OKÓLNIK RYBACKI

ORGAN

KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO

w KRAKOWIE

Nr. 5 i 6. (Ogólnego zbioru Nr. 123). **Maj i Czerwiec 1912.**

Pod redakcyą: **Dra Franciszka Staffa.**

Adres Redakcyi i Administracyi, oraz biura Towarzystwa:
Kraków, ul. Kolejowa l. 1. III. piętro. — Nr. tel. 23.92. — Rachunek czekowy w c. k. urzędzie poczt. Kas oszczędn. w Wiedniu Nr. 117.431.

Członkowie Krajowego Towarzystwa rybackiego otrzymują „Okólnik rybacki“ bezpłatnie. Wkładka roczna członka wynosi 4 Kor., w Królestwie i Rosyi 2 rb., w Niemczech 4 marki.

Ceny ogłoszeń prywatnych: cała strona 30 Kor., 1/2 strony 16 Kor., 1/4 strony 10 Kor. Wraz z zamówieniem ogłoszeń należy zawsze nadsyłać całkowitą należytość za żądany rozmiar.

TREŚĆ:

I. Projekt nowej ustawy wodnej a interesy gospodarki rybnej.

(Memoryał Kraj. Towarzystwa rybackiego do Wys. Wydziału krajowego).

Czyniąc zadość wezwaniu Wysokiego Wydziału Krajowego przedłożyło Prezydyum Krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie swe uwagi do projektu ustawy wodnej, rozważanego ze stanowiska interesów krajowej gospodarki rybnej. Prezydyum uczyniło to tem chętniej, że omówienie przedłożenia rządowego dało mu sposobność wykazania na tle proponowanych przepisów ustawy wodnej w jak niesprawiedliwy i niewłaściwy sposób odnoszą się Wysokie Władze do tej gałęzi gospodarki.

Minęły już dwa lat dziesiątki od czasu, gdy wszystkie kraje środkowej Europy nie wyłączając Galicyi, w dobrem zrozumieniu ważności ekonomicznej rybactwa unormowały prawa do rybołostwa ustawami rybackiemi. Okres ten wykazał, że ustawowa ochrona wód może dźwignąć rybną eksploatacyę

rzek, jezior i stawów do rzędu poważnych czynników gospodarczych, a lata bieżące są znów świadkami nowych rewizyi ustaw wodnych i rybackich, które w dalej idący sposób umożliwiają rozwój i rozkwit rybactwa.

Kraje wokół sąsiadujące z austryacką Monarchią, jak Bawarya, Saksonia itd. potworzyły w ostatniem pięcioleciu, przy rewizyi ustawodawstw rybackich, normy prawne dozwalające stosunki rybackie, urządzenia i organizacye owych krajów nazwać prawdziwem eldoradem.

Bawarska ustawa wodna z r. 1907, rybacka z r. 1908, stanowią dowód niezaprzeczony, jak przez równomierne traktowanie różnych działów produkcyi i gospodarki krajowej można pogodzić i do harmonijnego zawieźć rozwoju tak sprzeczne napozór interesy jak przemysł i rybactwo, a dowodu tego dostarcza nam właśnie kraj przemysłowy, aby właśnie wykazać, że zdobycze techniki, mają i mogą służyć zarówno wszystkim działom.

Kraj nasz w ogólnej przemianie pojęć o wartości gospodarczej rybactwa bynajmniej nie pozostał w tyle; owszem ustawą rybacką z r. 1887 ustawowo zapewnił w granicach ówczesnej ustawy wodnej prawo obywatelstwa kulturze rybnej, stworzył pojęcia, instytucye, które w swem pełnem prawnem uposażeniu przeszły w całość ustawodawstwa rybackiego w Bawaryi, dopiero przy ostatniej rewizyi tejże ustawy.

Niestety ustawa rybacka dziś obowiązująca, mimo przodującej pod wielu względami idei, nie spełniła do dziś zadania swego, nie ziściła nadziei pokładanych w niej przez jej twórców.

Z jednej bowiem strony postanowienia jej, dzielące całość wód krajowych na szereg jednostek gospodarczych, t. zw. „rewiry“, zostały dopiero przed czterema laty urzeczywistnione, do tego czasu ograniczone jedynie do części dorzeczy, z drugiej zaś strony urządzenia przewidziane ustawą rybacką, a stanowiące jądro ustroju i organizacyi, mianowicie „wydziały rewirów rybackich“ nie wyszły poza stadyum paragrafu i dziwnym zbiegiem okoliczności natrafiły we wprowadzeniu na nieuzasadniony opór zarazem Władz krajowych jak i Wysokiego Wydziału Krajowego. Wytworzyło się przez to niezdrowe, sprzeczne z duchem ustawy, rozbicie wód krajowych na najniższe przewidziane ustawą jednostki gospodarcze, „rewiry“, w których się nie gospodaruje, a jedynie wyławia, w których brak jednolitego, jeśli nie wszelkiego systemu ochrony i zarybiania, w miejsce celowego nadzoru i systemu gospodarki przez wydziały rewirów rybackich, które jednolitym systemem i jedną myślą gospodarczą objąć miały grupy z natury zależnych i związanych z sobą rewirów odnośnych dorzeczy.

Luzem idzie zagospodarowanie rewirowych wód, bo tylko do tego stanu rozprzężenia musiało doprowadzić przyjęcie prowizorycznego i przejściowo przewidzianego paragrafu 30. ustawy rybackiej za stały ustrój rybactwa krajowego. Luzem idzie gospodarka rewirów, jeśli obowiązek celowego nadzoru gospodarki we wszystkich luźnych rewirach rybackich przypadł Wysokiemu Wydziałowi Krajowemu, mającemu donioślejsze ogólnej społecznej natury zadania i obowiązki. Luzem idzie gospodarka rewirów, jeśli do ogarnięcia całości interesów rybackich i administracyjnych, do daleko idącej porady gospodarczej i technicznej do referatu postulatów całości interesów krajowego rybactwa, do kontroli przestrzegania konsensów przez fabryki używające wody z biegów naturalnych i spławiające do rzek ścieki — zatrudnia i dysponuje Wydział Krajowy w swem biurze rybackiem, będącem surogatem wszystkich wydziałów rewirowych na wszystkich dorzeczach, jedną jedyną siłą fachową rybacką, nie mającą ani sił równorzędnych ukwalifikowanych, mogących wyręczać w różnorodnych i rozlicznych agendach ani fachowych sił pomocniczych, ani organów specyalnych.

Stan rzeczy jest nie pocieszający, mimo zaparcia się jednostek, mimo dobrej woli Krajowego Towarzystwa rybackiego, którego skrzętna przy skromnych środkach działalność i straż dobra narodowego od lat 33, przeciwdziałała i przeciwdziała powolnemu, ale stałemu rozkładowi i atomizacyi rybactwa. Surowo osądzamy stan obecny gospodarki na rewirach, bo wyjątkami są rewiry wód, których wartość zasługuje na wyróżnienie. Dla ogółu rewirów odnosić się muszą uwagi powyższe.

Uwagi powyższe o gospodarczym stanie i wartości ekonomicznej rybactwa uważaliśmy za stosowne wysunąć na czoło naszych uwag krytycznych o ustawie wodnej, gdyż duchem bezwzględnego forytowania zakładów i działów gospodarstwa chwilowo nawet „silniejszych ekonomicznie“ przejętą jest nowa ustawa, przewiduje nawet gładkie drogą administracyjną przeprowadzane wywłaszczenie, „ekonomicznie mniej wartających“.

Jeśli zatem dziś, ekonomicznie słabsi stajemy, aby wykazać potrzebę ustawą zagwarantowanej ochrony naszych interesów, aby wykazać siłę gospodarczą rybactwa, przystępujemy do tego z uzasadnionem i głębokiem rozgoryczeniem wobec Wysokiego Wydziału Krajowego, w chwili gdy Prezydyum Kraj. Towarzystwa rybackiego przypada w imieniu całego rybactwa złożyć mu postulaty do przedłożenia rządowego o projekcie nowej ustawy wodnej, oparte na przeważnej wartości ekonomicznej.

Tylokrotne od lat datujące się głosy o przewidziane ustawą zorganizowanie rybactwa spotykały się z oporem, odmową i nieprzychylną opinią Wysokich Władz i dziś z pustemi rękoma przychodzi rybactwo. Nie przynosimy przeciwważnych zakusom projektu dat i wykazów. Surogat wydziałów rewirowych, biuro rybackie Wydziału Krajowego nie podaje w tym względzie również odpowiednich danych, a może nawet dać ich nie zdałoby i zadowalnia się (jak w przedłożonym Wysokiemu Sejmowi 1912 sprawozdaniu z działalności na polu rybactwa) jedynie wzmianką „o stałem podnoszeniu się czynszów dzierżawnych“, co nie stanowi żadnego probierza wartości gospodarczej, gdyż czynsze dzierżawne w myśl ustawy automatycznie muszą przy zmianie dzierżawy wzrastać o $20^0/_0$.

Dobre strony ustawy rybackiej nie służyły dotychczas rybactwu, gdyż nie wprowadzono przewidzianych urządzeń w życie. Wadliwe zaś unormowanie stosunku rybactwa do innych użytkowań wodnych, które zależnem było od charakteru i stanowiska ustawy wodnej, właściwej podstawy ustawy rybackiej, stale uniemożliwiają rozwój rybactwa. Rybactwo jako gałąź produkcyi może się rozwijać tylko wtedy, jeśli granice jego praw i praw obcych należycie są unormowane w ustawodawstwie. Przy stanie jednakowoż dzisiejszym ulega rybactwo tylu zewnętrznym i silniejszym uprawnomocnieniom, że o harmonijnym stałym rozwoju nie może być mowy.

Dziedziną, w której z góry na niekorzyść rybactwa przesądzonem bywało dochodzenie praw i uprawnień jest sprawa t. zw. „uwzględnienia interesów rybactwa przy regulacyi rzek, budowie jazów, przy wpuszczaniu ścieków fabrycznych itd.“ Duch istniejącej ustawy rybackiej, która zawsze i stale uznaje interesy rybactwa za nikłe i nie liczy się z nimi, gdy wchodzą w grę interesy przemysłu, która zasadniczo zbywa roszczenia uprawnionych do rybołostwa wyłącznie odszkodowaniem — wytwarza stałe tarcie między rybactwem a innemi użytkowaniami wody. Duch ten wynika z supremacyi, jaką ustawa wodna wszelkim innym prawom wodnym i użytkowaniom siły wodnej przyznaje nad rybactwem. Ducha istniejącej ustawy rybackiej zmienić nie można istotnie, dopóki starsza ustawa wodna stanowiąca rybackiej podstawę tym duchem jest przejęta. To też od lat szeregu z upragnieniem czekano zapowiedzianej noweli ustawy wodnej. Spodziewano się po zapowie-

dzianym projekcie rządowym ustawy wodnej, który obecnie przedłożono Wysokiemu Sejmowi i Wydziałowi Krajowemu, ustawowego unormowania stosunku rybactwa do innych praw. Doznaliśmy jednak zupełnego rozczarowania. Projekt ustawy wodnej zapowiada nam bowiem najzupełniejszy zanik rybactwa i zaprzepaszczenie jego siły gospodarczej ze szkodą nietylko całej tej gałęzi kultury krajowej, ale ze szkodą ogólno-sanitarnych interesów społeczeństwa oraz poważnem naruszeniem sankcyonowanych praw własności. W przypisach do projektu staje wyraźnie projektodawca na stanowisku krańcowem, które przebija się w tendencyi całego projektu. Zamiarem projektu miało być „stworzenie nowoczesnej podstawy dla prawa wodnego i złagodzenie w sprawiedliwy sposób wyłaniających się sprzeczności“, które jeżyły się przy każdorazowem zetknięciu się z rybactwem.

Przewodnią myślą i tendencyą całej ustawy, a egzegezą owego „złagodzenia sprzeczności“, są zdania, które wskazują, że nie chodzi tu jedynie o sprawiedliwe złagodzenie i zadowolenie wszystkich uprawnień, ale raczej o zupełne wyrównanie drogi jednostronnie rozumianym interesom państwa i o ustawowe już usunięcie wszelkich pretensyi interesowanych w rybactwie mogących stać w niejakiem przeciwieństwie z interesami przemysłu i wyzyskaniem zupełnem siły wodnej itd. Stanowisko to wyraźnie w objaśnieniach do projektu jest objaśnione:

„Przedewszystkiem chodziło, mówi projektodawca, o zapewnienie jednostce możliwie największego bezpieczeństwa w odniesieniu do jej prywatno-gospodarczych roszczeń do używania wody i umożliwienie rozwinięcia prywatnego ducha przedsiębiorczości“.

„Z drugiej strony należało dbać o to, aby z ogólno-gospodarczego punktu widzenia została woda a szczególniej siła wodna w sposób możliwie racyonalny, najbardziej doskonały i zupełny wyzyskaną“.

We wszystkich też dziedzinach, gdzie wyzyskanie siły wodnej wchodzi w styczność z rybołostwem przyznaje przedłożony projekt pierwszeństwo przemysłowi, z góry bezwzględnie i dla wszystkich wypadków przyznając mu wyższe ekonomiczne znaczenie. A to stanowisko ma niemniej swój wyraz w skróconym wygodnym pozornie dla przemysłu sposobie postępowania w sporach wodno-prawnych o odszkodowanie, w sprawach o wywłaszczenie praw rybołostwa na rzecz przemysłu, któremu na ogół i w postępowaniu wywłaszczającem przyznano prerogatywy i środki prawne stojące dotąd wyłącznie na usługi urządzeń dobra publicznego.

Rażące przeciwieństwo rzuca się w oczy przy zestawieniu wprowadzonej przed pięciu laty w Bawaryi ustawy wodnej z projektem omawianym. We wszystkich dziedzinach, w których w Bawaryi rozszerzono koncesye i ochronę prawną rybactwa — znajdujemy w nowym projekcie tylko tendencyę do ignorowania, a nawet zupełnego wytępienia tego działu. Podstawa bytu rybactwa § 16. przedstawia pozorne poprawienie jedynie w porównaniu z dawnym paragrafem 19. starej ustawy wodnej. Postanowienia §. 16., na którego rewizyi opierało rybactwo całą nadzieję poprawienia stosunków zostało przyjęte w całości z ustawy rybackiej (§ 46.). Uprawnionym do rybołostwa nie przysługuje zatem prawo do protestu przeciw ograniczeniom przez inne zużytkowania wody.

Przeciw pozwoleniu zawierającemu prawa używania wody mogą podnosić uprawnieni do rybołostwa jedynie takie zarzuty, które mają na celu zapobieżenie szkodliwemu dla rybołostwa zanieczyszczeniu wód, zakładanie przepławek i krat rybnych i uregulowanie osuszenia sztucznych ścieków w sposób dla rybołostwa możliwie nieszkodliwy, o ile zarzutom takim można zadość uczynić bez znacznego utrudnienia innego używania wody. Słowem w tym paragrafie zostaje gospodarka rybna sprowadzona do gospodarki ostatniego rzędu.

Przy pomocy nieuchwytnych określeń „możliwie“, „znaczny“ i kulejącem „jak dalece“ udziela się gospodarce rybnej koncesyj, które w praktyce bez protestu odebrać można.

Pominąwszy fakt, że inne państwa, zdające sobie sprawę z wielkiego ekonomicznego znaczenia gospodarki rybnej — i ją obok przemysłu stosowną otaczają opieką, wiedza techniczna dziś już tak postąpiła naprzód, że wymagana ochrona gospodarki rybnej da się przeprowadzić bez „znacznego“ utrudnienia przedsięwzięć przemysłowych. Z drugiej strony już np. ze względów publicznych, sanitarnych, byłby najwyższy czas zwrócić uwagę na utrzymanie czystości i raz zerwać z bardzo wygodnym coprawda systemem zamieniania rzek na koryta kloaczne. To żądanie jest niemniej „nowoczesne“, jak dążenie do zużytkowania sił wody.

Dla ochrony rybactwa należałoby przyjąć analogiczne postanowienia z ustawy wodnej, wprowadzonej w r. 1907 w fabrycznej i przemysłowej Bawaryi, według których należy uprawnionych do rybołostwa wysłuchać przed wydaniem zezwolenia na zakład i możliwie uwzględnić ich interesy przy udzielaniu koncesyi wodnej. § 109. ustawy wodnej bawarskiej brzmi: „Przed udzieleniem pozwolenia na zakłady użytkowania wód publicznych i prywatnych do wydalenia płynów i ciał stałych jakoteż budowli regulacyjnych (art. 77. ust. wodnej) mają być uprawnieni do rybołostwa zawezwani do wydania opinii. Przy udzielaniu dotyczących pozwoleń winny być interesy rybactwa o ile możności uwzględnione“ — a komentarz urzędowy do tego paragrafu inaczej traktuje rybactwo, niż zamierzający „złagodzić sprzeczne interesy“ projektodawca przedłożenia rządowego. „Interesy rybołostwa zasługują“ — powiada bawarski komentator urzędowy — „na pierwszeństwo przed innymi interesami, jeśli wartość rybactwa jest większą. Rybactwo ma ustąpić w swych żądaniach, jeśli wchodzą w grę przeważające interesy rolnictwa i przemysłu, komunikacyi lub hygieny, ale i w tych wypadkach należy uwzględniać interesy rybactwa, a dopiero, jeśli to niemożliwe, ma nastąpić odszkodowanie“. Inny duch wieje od tego komentarza, który pochodzi z kraju nowoczesnego przemysłu.

Ustawa bawarska nie zna giętkiego i nic nie określającego zastrzeżenia „o ile zarzutom można zadość uczynić bez znacznego utrudnienia innego używania“. O określenia „o ile“ „znaczne“ rozbijają się najżywotniejsze interesy rybactwa, bo nic łatwiejszego jak „znaczne“ utrudnienie przedstawić, zresztą „znaczne“ utrudnienie niczego nie określa.

W bawarskiem ustawodawstwie musi przedsiębiorca (nie wyjmując państwa czy gminy) zaprowadzić urządzenia potrzebne do usunięcia lub ograniczenia skutów szkodliwych dla rybactwa, o ile takowe dadzą pogodzić się z racyonalnem prowadzeniem dotyczącego zakładu“ (§ 37. baw. ust. wodnej). W oryg.: „mit dem ordnungsmässigen Betriebe der Anlage vereinbar“ odpowiada zastrzeżeniu przedłożenia do § 16. brzmiącem: „inwieweit derselben ohne erhebliche Erschwerniss“ itd. „o ile zarzutom takim można zadość uczynić bez znacznego utrudnienia innego używania wody“.

Znaczenie obu wyrażeń jest jednak odmiennem, gdyż naruszenie racyonalnego porządku (Ordnungsmässiger Betrieb) jest równoznacznem z zachwianiem całego porządku fabrykacyi i jest znacznie większą dywersyą, niż utrudnienie (Erschwerniss), które znajduje się wszędzie, gdzie władza nakazać może środki odczyszczające odpadki; dlatego zastrzeżenie to w Bawaryi nie przeszkadza sprężystemu wykonaniu ustawy — w ustawach tutejszych paraliżowałoby takowe najzupełniej. Dlatego zasadniczej wagi jest zmienienie owego zastrzeżenia na brzmienie bawarskiej ustawy.

Bynajmniej nie wygórowany postulat przedstawiamy, proponując w miejsce § 16., istniejące postanowienia sąsiedniej Bawaryi. Wadliwość 1. ust. § 16. nie kończy na wyżej powiedzianem, w drugiej swej części § 16. ust. 2, jest znacznem pogorszeniem stanu dzisiejszego, który krok za krokiem powolnie ruguje rybactwo z jego placówek. Powolne to, choć stałe wypieranie rybactwa jest niewystarczającem dla postępów przemysłu, przeto zapewnione przepisami ust. 2. § 16. postępowanie odszkodowawcze jest sprawne, gładkie, szybkie choć wątpliwe, czy równie sprawiedliwe.

W ustępie 2. § 16. przyznaje się uprawnionemu do rybołostwa jedynie prawo do odpowiedniego odszkodowania, które w braku dobrowolnego porozumienia ma być oznaczone według § 97. Paragraf 97. zaś postanawia w ustępie 4., że do oznaczania odszkodowania mają być stosowane postanowienia ustawy z dnia 18. lutego 1878 dz. p. p. Nr. 30. o wywłaszczeniu na cele ruchu i budowy kolei żelaznych.

Interesowani — według tego miejsca ustawy — mają tylko prawo do odszkodowania na zasadach wymienionego prawa o wywłaszczeniu, przyczem ma ono być analogicznie zastosowane z tym jednym wyjątkiem, że zestawienie specyalnej listy rzeczoznawców, nakazane w owej ustawie, w sprawach tej ustawy ma odpaść.

Przyznaje się tedy w ustawie, o którą chodzi, każdemu zakładowi przemysłowemu wodnemu to samo znaczenie publiczne, które kierowało prawodawcą w ustawie o wywłaszczeniu pod kolej, (którą krótko oznaczać będziemy literami: U. W. K.).

Tego poglądu jednak żadną miarą podzielać nie można.

Jest zupełnie nie do przyjęcia, że działanie jakiegoś tartaku, młyna lub zakładu fabrycznego ma być ze stanowiska interesów publicznych uważane za równorzędne z ruchem kolejowym. Jeżeli państwo przy wielkich zakładach wodnych, o sile tysiąca i więcej koni, korzysta z prawa wywłaszczenia w szerszym zakresie, a wywłaszczonemu przyznaje tylko t. zw. „stosowne“ odszkodowanie, ukrócając go przy oznaczaniu wysokości odszkodowania i pogarszając jego położenie, to w tym wypadku dla stanowiska ustawodawstwa można mieć pewne zrozumienie, aczkolwiek z punktu widzenia równouprawnienia nie może ono być całkowicie uznane.

Ale słusznie podniesiono, skąd przychodzi rolnik, leśnik lub uprawniony do rybołostwa do tego, żeby tak wielkie straty na swym majątku ponosić dlatego, że się jakiejś prywatnej osobie podoba dowolnie dla swych osobistych interesów — a jedynie te wchodzą tutaj w grę — wyzyskać siłę wody płynącej i gospodarce rolnej i leśnej i rybołostwu niezmierne szkody wyrządzać, a nawet je uniemożliwiać, dlatego jedynie, że ona sama chce się dorabiać?

Motywy obchodzą „interes jednostkowy“ (specyalny), stawiając zaraz na wstępie uwag objaśniających słowo „prywatno-gospodarczy“, zamiast słowa „interes jednostkowy“ i oświadczając krótko, że przedewszystkiem chodzi o to, żeby jednostce w jej prywatno-gospodarczych roszczeniach — właściwie w jej jednostkowym interesie — co do użytkowania wody zapewnić możliwie największą ochronę prawną i stworzyć pole do swobodnego rozwoju duchowi prywatnej przedsiębiorczości. Zapewne, to są pięknie brzmiące słowa na rzecz przemysłu, ale ustawa ze stanowiska równouprawnienia i względności nie może usuwać na bok już istniejących praw, lecz jest obowiązana w razie nieodzownej konieczności wywłaszczania, również i pełne odszkodowanie ogłosić i przyznać. Takie jednak nie da się absolutnie uzyskać przy powoływaniu się na U. W. K. i nie oznacza to nic innego, jak nieuzadnione naruszenie praw rolnictwa, leśnictwa i rybołostwa.

Każdy właściciel gruntu, czy to właściciel obszaru dworskiego, czy to włościanin, to obojętne — musi ustąpić żądnemu zysku interesowi każdego, kto sobie według upodobania na wodzie płynącej A, B lub C zechce urządzić jakikolwiek przemysłowy zakład; musi mu swój tartak, swój młyn, słowem swój majątek oddać do dyspozycyi, nie troszcząc się o przemysłową produkcyę wraz z jej ściekami zatruwającymi i z jej szkodliwymi wyziewami. Wszyscy muszą się dać wywłaszczać, rolnik i leśnik muszą swój grunt opuścić i oddać starającemu się o koncesyę na usługi nawet, gdy ten nie stwarza zakładu o wyższej lub równej wartości. I cóż otrzymuje on za to? — odszkodowanie w myśl U. W. K.

W nowym projekcie znajdą się wywłaszczeni, o których mowa, w gorszem położeniu niż w dotychczasowej ustawie, tam bowiem mogą się zwrócić do sędziego i w cywilnym procesie praw swych dochodzić.

Wymiar sprawiedliwości w postępowaniu spornem jest o wiele słuszniejszy i z natury rzeczy musi być takim, bo tam dano stronie do rąk środki, by mogła także swych praw dochodzić, co się nie da przeprowadzić w przestarzałem postępowaniu niespornem; nie mówiąc o tem, że ustawa owa ze swojemi niejasnościami nie nadaje się zgoła do dzisiejszego ustawodawstwa. Tańszem od postępowania w procesie cywilnym nie jest postępowanie odszkodowawcze według U. W. K. nigdy, przeciwnie jest droższe i więcej czasu pochłania. Jeżeli do dziś dnia nie nastąpiła zmiana w tej ustawie, to nie pochodzi to z braku potrzeby, lecz stąd, że ustawa ta rzadziej jest w praktyce stosowana. Łatwo odpowiedzieć — dlaczego? Budowa kolei żelaznych jest dziełem, którego tylko z pomocą wielkich środków można dokonać, które wymaga nie kilkomiesięcznych, lecz kilkoletnich przygotowań, zanim rozpocznie się sama budowa. Wszystko już jest przygotowane, gdy przychodzi do wywłaszczenia i w takich wypadkach, gdzie nie ma się do czynienia z małym kapitałem jednostki, odszkodowanie zazwyczaj nie bywa tak małostkowe. Wobec tego jednak wydaje się wprost niemożliwe, aby z tego małodusznego stanowiska ustawy o wywłaszczeniu wymierzano odszkodowanie tam, gdzie idzie o zakład wodny, stawiany tylko w specyalnym interesie jednostki. Ustawa ma na oku tylko zakłady na wielkich rzekach i jeziorach. Co do tych nie możnaby prawie zająć innego stanowiska, jak co do budowy kolei, ponieważ takie wielkie przedsiębiorstwa, jak np. zakłady wytwarzające energię elektryczną dla wprawienia w ruch kolei miejskich, dają powód do długich układów wstępnych; przytem tak wielki kapitał inwestycyjny nie będzie jakiemuś rolnikowi, leśnikowi lub uprawnionemu do rybołostwa małostkowo odmawiał tego, co mu się należy. Wtedy skupiają się gminy i powiaty, wzywają pomocy przedstawicielstwa krajowego i państwowego, słowem wszystko jest poruszone i broni jednostkę przed wszelkim niesłusznym wyzyskiem. Ale wobec wywłaszczenia na każdej małej górskiej wodzie, jakie stwarza omawiana ustawa, gdzie nie ochroni interesowanej jednostki przeważna większość, tam będzie ona w swych prawach nazbyt szybko naruszona, mocno poszkodowana i poprostu gospodarczo wydana na pastwę.

Ponieważ zaś w projekcie ustawy wodnej na innych miejscach jest także stosowane zwyczajne postępowanie sądowe i ponieważ ono jest bezwątpienia szybsze i tańsze, proponujemy przeto także i w § 16. ust. 2. zarówno, jak w tych wszystkich paragrafach, gdzie jest mowa o wywłaszczeniu, zwyczajne postępowanie sądowe przy wyznaczeniu odszkodowania.

Odnośnie zatem do doniosłej kwestyi wywłaszczenia żądamy sprecyzowania pojęcia urządzań dobra publicznego, gdyż nie jest wykluczonem identyfikowanie większej siły podatkowej z dobrem czy interesem publicznym w ramach ustawy.

Do § 97. ust. 4. stawiamy zatem żądanie, iżby do oznaczenia odszkodowania nie miały być stosowane postanowienia ustawy z dnia 18. lutego 1878 Dz. p. p. Nr. 30. o wywłaszczeniu na cele ruchu i budowy kolei żelaznych, t. zw. U. W. K., lecz zwyczajne postępowanie sądowe, a to z powodu, iż ono prowadzi do celu prędzej i sprawiedliwiej. Przytem jednak należy przyjąć w ustawie wyraźnie normę, iż w postępowaniu sądowem idzie raczej tylko o oznaczenie i ustalenie wysokości odszkodowania, nie zaś o to, czy należy je uiścić w ogóle, wszystkie koszta postępowania i stron bez względu na wyrok ma ponosić względnie zastąpić starający się o koncesyę, który ma uiścić owo odszkodowanie. To samo tyczy się także § 98.

W § 108. należałoby skreślić punkt drugi, według którego odwołanie od orzeczenia o wysokości odszkodowania mającego się uiścić stosownie do postanowień tej ustawy jest niedopuszczalne. Niepodobna pojąć dlaczego w tak ważnej sprawie dotykającej interesowanych w rolnictwie, leśnictwie i rybołostwie ma być wykluczone odwołanie.

Paragraf 46. stanowiący jądro nowego projektu ustawy wodnej, wywołał już na samym początku najżywszy protest u zainteresowanych w gospodarstwie rolnem, leśnem i rybołostwie. Wywłaszczenie wód prywatnych i prywatnych jezior, którego obowiązująca do dzisiaj ustawa nie znała, ma być obecnie ustawowo postanowione. Przedewszystkiem tkwi w tem daleko idące ograniczenie praw prywatnych, tembardziej że, wywłaszczenie ma być według § 46. umożliwione nietylko w interesie publicznym, lecz jedynie dla znacznie wydatniejszego wykorzystania wody, a zatem także w interesie prywatnym. Wyrządzonoby przeto niepowetowaną szkodę nietylko rolnictwu i leśnictwu, lecz zarówno i rybołostwu, które posiada bezsprzecznie wysokie znaczenie ekonomiczne. W interesie rybołostwa musimy żądać, aby nierozciągano praw wywłaszczenia także i na prywatne wody płynące, które są integralną częścią składową jednego układu stawów, w obrębie płynącej wody prywatnej. Przyjęcie § 46. projektu ustawy wodnej w Sejmie prowadziłoby do najgroźniejszych konsekwencyi dla ogólnego prawa prywatnego.

Zastrzeżone w § 50. lit. *a* i *c* nałożenie serwitutów po myśli tych ustępów powinno być całkowicie skreślone, a jedynie dopuszczane ustanowienie serwitutów, według którego dla popierania pożytecznego użycia wody, albo dla usunięcia jej szkodliwych skutków można zarządzić w drodze administracyjnej, że właściciele gruntu (ale jedynie parceli gruntowych, nie zaś budynków i przynależnych do nich dziedzińców i ogrodów) muszą zezwolić na ustanowienie służebności na swojej posiadłości za stosownem odszkodowaniem w tym celu, żeby stworzyć dostęp do publicznej wody dla umożliwienia jej używania.

Na służebności naznaczone pod lit. *a* i c nie można pozwolić, ponieważ w nich tkwi zbyt daleko idące zacieśnienie praw prywatnych, coby posiadaczy nieruchomości, a zwłaszcza budynków, dziedzińców i ogrodów niezmiernie obciążyło. Przeciwko tym postanowieniom muszą wszyscy interesowani w rolnictwie, leśnictwie i rybołostwie jak najostrzej zaprotestować.

Bynajmniej i w tych sprawach co do których zagwarantowano rybactwu ochronę nie daje ustawa faktycznie w praktyce żadnej ostoi, na którą możnaby liczyć. Projekt postanawia wprawdzie ochronę czystości rzek, nieprzewiduje jednak stałych organów, któreby powołane były do fachowej kontroli i przestrzegania konsensów fabryk na spławianie ścieków. § 105. porucza stałą pieczę władzy politycznej, bezpośredni nadzór zaś miejscowej władzy policyjnej. Słowem, zdanie w ręce niepowołane kontroli i nadzoru uczynią z § 86. martwą literę, jaką jest i była dzisiejsza kontrola czystości. Zabezpieczenie czystości rzek zależeć będzie od tego, czy stała kontrola

zdaną będzie w ręce fachowych organów, które ustanowić ustawowo należy dla poszczególnych części kraju na wzór ustawodawstwa bawarskiego. Kwestya czystości rzek sięga daleko po za interesy rybactwa, dotyczy bowiem nie w mniejszym stopniu i hygieny ogólnej. Praktykowanie dziś dorywcze kontrolowanie stopnia maksymalnego zanieczyszczenia w dzisiejszym stanie rzeczy jest tylko dowodem, że tej tak doniosłej sprawie za mało przypisujemy znaczenia. Kontrola czystości rzek nie może opierać się jak dotąd na schematyzowaniu, na automatycznem pobraniu prób wody dla następnej analizy w trzecich rękach i to analiy chemicznej. Ta przedwieczna metoda dawno zarzuconą została wszędzie, a jej miejsce zajęła indywidualizowana ocena czystości wody, która nie zadawala się schematem czy fantomem maksymalnego dozwolonego stopnia zanieczyszczenia, przy którym, aczkolwiek zgodny on jest z konsensem, zależnie od warunków nieuwzględnionych w schemacie, ryby sną i giną, lub który wyludnia rzeki i pozbawia je rybostanu, bo w danym procencie nie szkodzi wprawdzie rybom, ale niszczy żerowiska ryb, a wodom przez to ujmuje wartości.

Należy zatem ustawowo przewidzieć i stworzyć fachowe, biologicznie i przyrodniczo wykształcone organa, które indywidualnie badać będą czystość rzek i kontrolować.

Wzorowane na Bawaryi stworzenie organów nadzorujących zapobiegnie zapewne w wysokim stopniu szerzeniu się z wody chorób epidemicznych i w tej mierze mamy nadzieję, iż projekt ustawy zostanie w interesie zarówno rybołostwa, jak niemniej i z sanitarnych względów uzupełnionym.

W sprawie zakazu zanieczyszczania wód wskazujemy na odnośne §§ ustawy bawarskiej, w której nadto znajdujemy nieprzewidziane w projekcie rządowym postanowienie, według którego można posiadaczowi zakładów, już w chwili wejścia ustawy istniejących, odebrać lub ograniczyć prawo wprowadzania do wody szkodliwych materyi. Paragrafy te brzmią następująco: § 37. („Bayr. Wasserrechtsges. 15. maja 1907“) brzmi: „Do wód publicznych, jakoteż prywatnych rzek i potoków jak i wód zamkniętych, w których innym osobom przysługują jakiekolwiek prawa, w szczególności prawo do rybołostwa — wolno wprowadzać płynne lub stałe substancye zmieniające szkodliwie własności wody jedynie za pozwoleniem władzy administracyjnej. Pozwolenie potrzebnem jest także wtenczas, gdy już przedtem dozwolony wymiar zanieczyszczenia pod względem jakościowym lub ilościowym ma uledz zmianie na gorsze. Pozwolenia takiego udziela się z zastrzeżeniem odwołalności. Odmawia się pozwolenia lub się takowe ogranicza, gdy zachodzi obawa szkód dla zdrowotności lub interesów gospodarczych zwłaszcza, gdyby korzyści wpuszczania nieczystości dorównywały szkodom stąd wynikłym. Władza administracyjna może przedsiębiorcę w każdej chwili zniewolić do zaprowadzenia urządzeń potrzebnych do usunięcia lub ograniczenia szkodliwych skutków zanieczyszczenia, o ile takowe dadzą się pogodzić z racyonalnem prowadzeniem dotyczącego zakładu.

Przedsiębiorca obowiązany jest do odszkodowania strat sprowadzonych zanieczyszczeniem przez siebie zawinionem.

Art. 38. Wrzucanie substancyi stałych, mogących zmienić zawartość wody w szkodliwy sposób albo wpływanie szkodliwe na odpływ lub stan wody, w szczególności zaś wrzucanie rumowiska, kału, padliny jakoteż moczenie lnu i konopi w wodach wymienionych w art. 37. jest wzbronione. Wyjątki od tego zakazu może władza administracyjna dopuszczać tylko czasowo i odwołalnie.

Art. 40. Ze względów użyteczności publicznej może władza administracyjna odjąć udzielone przed wejściem w życie tej ustawy pozwolenie na wpuszczanie do wody płynnych lub stałych zanieczyszczeń. Jeżeli zakład taki powoduje dotkliwe szkody innym uprawnionym do używania dotyczącej wody, wtenczas władza wykonawcza może na wniosek poszkodowanych zniewolić przedsiębiorcę do wprowadzenia urządzeń służących do unieszkodliwienia lub ograniczenia dotyczących skutków — o ile te urządzenia są zgodne z normalnem funkcyonowaniem zakładu".

W uzupełnieniu odnośnego § 104. ust. 3. proponujemy uzupełnienie, iż „zawezwać należy nietylko korporacye rolnicze", ale i „Krajowe Towarzystwo rybackie".

To samo uzupełnienie odnosi się do § 92. ust. 2. który brzmieć powinien: „że o podaniu o udzielenie pozwolenia na używanie wody publicznej należy zawiadomić wszystkie główne korporacye rolnicze i właściwą Izbę handlowo-przemysłową", lecz także „Krajowe Towarzystwa rolnicze, leśne i rybackie".

W związku ze sprawą powoływania rzeczoznawców, omówić należy artykuł VII. Przy nadzwyczajnej wadze, którą rządowi do rąk wkłada nowa ustawa wodna, jakoteż wobec wielkiej ważności trafnego pod względem wykształcenia ogólnego i specyalnego wyboru rzeczoznawców w poszczególnych wypadkach, byłoby wskazanem, przynajmniej częściowo tę kwestyę ustalić na mocy ustawy, a nie dopiero w drodze rozporządzenia, polecamy więc następujące ułożenie art. VII.: „W postępowaniu wodnem prawnem władze obowiązane są do wezwania odpowiednich rzeczoznawców. Sposób tego wezwania należy w drodze rozporządzenia ustalić. Ponadto każda strona, która przy przeprowadzeniu postępowania wodno-prawnego wykazać może prawny lub rzeczowy interes, uprawnioną jest do wyznaczenia nieuprzedzonego znawcy, który ma prawo zabierać głos".

Doniosłego znaczenia sfera interesów uzależnioną ma być od wolnej decyzyi rozporządzenia rządowego, mianowicie przepisy o zakładaniu, utrzymywaniu, używaniu i spuszczaniu stawów ma z upoważnienia ustawy wydać rząd w drodze rozporządzenia. W kraju naszym, w którym hodowla ryb stawowa szczególniejsze ma znaczenie i doniosłość, postanowienie to mogłoby ograniczyć prawo stanowienia o sobie i rozporządzania się na własnym gruncie. Proponujemy zatem następujące uzupełnienie art. IX. ust. 1. „Przepisy te należy zredagować w porozumieniu z główną korporacyą rybacką i z powołaniem do rady praktyków z dziedziny gospodarki rybnej".

Ustalona w ustępie 2. art. IX. definicya stawów opiewać powinna: „Przez stawy należy w myśl ustawy rozumieć jedynie sztucznie sporządzone, dające się spuścić i osuszyć na wierzchnie zbiorniki wody, jednak nie takie, które służą głównie przemysłowym celom i w których gospodarka stawowa jest rzeczą tylko uboczną".

Uwzględnienie wszystkich powyżej zestawionych postulatów do projektu ustawy wodnej jest kwestyą bytu całego rybactwa. W chwili decydującej, gdy rozstrzygnąć się ma los całej gałęzi kultury krajowej, podnosimy i raz jeszcze podkreślamy, że nie ma zasadniczej sprzeczności nie do pogodzenia między rybactwem a przemysłem. Niech nas zbyt skore ziszczenie daleko idących żądań przemysłu nie pozbawi tego co mamy, bo zubożymy się o jedno naturalne dobro i pozbędziemy się energii potencyalnej, a kraj otworzymy wodnej spekulacyi, dla której szerokie pole daje projekt z swą zasadą wspierania „silniejszych ekonomicznie".

II. Wyniki najnowszej nauki o dziedziczności i ich znaczenie dla hodowli ryb.

Na podstawie odczytu prof. Dra Hofera w Monachium, podał po polsku Witold Czupryński.

(Dokończenie)

Drugą drogą prowadzącą do wytworzenia nowych cech, a nawet i ras jest bastardowanie lub krzyżowanie.

Bastardowaniem nazywamy pomyślne połączenie płciowe osobników, należących do różnych gatunków; połączenie płciowe osobników należących do różnych ras nazywamy krzyżowaniem. Nie będziemy w dalszym ciągu rozróżniać tych dwóch pojęć, ponieważ prawa dziedziczności, jak przy bastardowaniu, tak i przy krzyżowaniu są zasadniczo identyczne. Przez bastardowanie różnych gatunków stosowane w znacznym stopniu od dziesiątków lat nie osiągnięto szczególniejszych rezultatów. Okazały się mianowicie liczne bastardy łososiowatych, pomijając salwelina alzackiego, niepłodnymi, a więc bez wartości dla hodowli. Nie będziemy zatrzymywać się nad wyliczaniem licznych w tym kierunku poczynionych doświadczeń, powołujemy się jedynie na odnośne na str. 250 w dziele Vogt i Hofer „Die Süsswasserfische von Mitteleuropa" podane przez prof. Hofera ustępy. Przeciwnie przez krzyżowanie różnych ras osiągnięto, jak wiadomo, w hodowli karpia znaczne praktyczne wyniki. Brak nam jednak systematycznej pracy w tej dziedzinie, szczególnie palącą kwestyą jest poprawienie rasy lina i pstrąga strumieniowego. Zanim bliżej omówimy panujące w tej dziedzinie poglądy, musimy podać w zasadniczych rysach wyniki nowej epokowej teoryi o dziedziczności, ugruntowanej przez opata klasztoru w Bernie — Grzegorza Mendla.

Pomimo tysięcy różnych spostrzeżeń, dokonanych przy bastardowaniu i krzyżowaniu, nie starano się wykryć praw, jakie w tej dziedzinie panują, dopiero Grzegorz Mendel na podstawie wielu wprost genialnych, systematycznych prób krzyżowania roślin dowiódł, że prawa te podlegają teoryi prawdopodobieństwa. Teorya Mendla została już w roku 1865 usystematyzowana, przez dłuższy czas jednak nie mogła się przyjąć, zapomniano nawet o niej, gdyż została ona opublikowaną w mało znanem miejscu, dopiero na schyłku ubiegłego stulecia na podstawie badań wielu botaników, jak de Vries, Correns, Tschermak i licznych zoologów została ona w całej swej rozciągłości uznaną. Dziś wiemy, że doniosłego znaczenia prawo Mendla, jest podstawą nauki o dziedziczności i imię swego odkrywcy okryło sławą. Postaramy się kilkoma przykładami wyjaśnić prawo Mendla.

Krzyżujemy np. czerwone i białe egzemplarze rośliny amerykańskiej *Mirabilis jalappa* i otrzymujemy t. zw. pośredniego bastarda (intermediärer Bastard) o różowem zabarwieniu. Nie wszystkie jednak potomstwo tego produktu krzyżowania zachowuje różowe zabarwienie, lecz rozpada się ono ściśle według praw teoryi prawdopodobieństwa, tak że $^1/_4$ jego ma białe kwiaty i to białe zabarwienie występuje stale u dalszych pokoleń; następne $^1/_4$ potomstwa ma kwiaty czerwone i cechę tę przelewa stale na dalsze pokolenia; pozostałe $^2/_4$ potomstwa posiada początkowo różowe zabarwienie rodziców, zabarwienie to jednak nie bywa przelewane na wszystkich potomków, tylko rozpada się w następnem pokoleniu według powyższego schematu, występując tylko u $50^0/_0$ potomków, podczas gdy białe zabarwienia występują u $25^0/_0$, czerwone również u $25^0/_0$ potomków.

Podobne produkty krzyżowania nie są regułą; przeciwnie, w większości wypadków wykazują one zabarwienie jednego z rodziców. Mendel nazwał takie pozornie wyłącznie występujące cechy dominującemi, pozornie zani-

kające cechy — cechami recessywnemi; podlegają one również prawu Mendla. Mendel krzyżował np. żółty i zielony groch i otrzymał pierwsze pokolenie wyłącznie o żółtem zabarwieniu. W następnem pokoleniu otrzymał on ściśle według powyższego schematu 25% o żółtem zabarwieniu, czysto przelewanem na dalsze pokolenia; dalej 25% o zabarwieniu zielonem, również czysto przekazywanem dalszym pokoleniom i 50% żółto zabarwionego grochu, którego następne pokolenie rozpadało się w stosunku 1 : 2 : 1.

Takich przykładów krzyżowania u zwierząt i roślin znamy wiele, wszystkich jednak wymieniać nie będziemy, przytoczymy tylko jeden z nich.

W ogrodach naszych bardzo często spotykamy ślimaka *Helix hortensis;* tworzy on wiele ras różniących się swem zabarwieniem i pręgowaniem, tworzy on np. rasy niepręgowane o żółtem zabarwieniu lub z pięcioma pręgami na żółtem tle. Przy krzyżowaniu rasy pręgowanej z niepręgowaną powstaje pierwsze żółto zabarwione niepręgowane pokolenie; żółte więc zabarwienie jest cechą dominującą, pręgowanie — recessywną. Prof. Lang w Zurychu dokonał najpierw tego krzyżowania i otrzymał on np. 107 wyłącznie niepręgowanych osobników. W następnem pokoleniu wystąpiło $^3/_4$ niepręgowanych i $^1/_4$ pręgowanych osobników, które i w dalszych pokoleniach pozostały pręgowanymi. Z $^3/_4$ niepręgowanych osobników $^1/_3$ pozostała w dalszych pokoleniach niepręgowaną, reszta zaś t. j. 50% całego pierwszego pokolenia rozpadała się w następnej generacyi na 25% czysto rasowych pręgowanych, 25% czysto rasowych niepręgowanych i 50% niępręgowanych osobników, które jednak w łonie swem łączyły formy pręgowane i niepręgowane. To cudowne na pierwszy rzut oka zjawisko, tak jednak naturalne po bliższem zbadaniu, zostało już przez Mendla trafnie wyjaśnionem; tłómaczy się ono najlepiej na podstawie faktów wykrytych przez histologiczne badania subtelnych przebiegów zapłodnienia i tworzenia się zarodka fakty te nie były jeszcze znane Mendlowi).

Dziś wiemy, że przy zapłodnieniu zlewają się pewne niezwykle delikatne, stałe co do swej ilości dla każdego gatunku ciałka jądra komórkowego jaj i plemników; ciałka te nazywamy chromosomami i widzimy w nich siedlisko dziedzicznych cech. Przyjmijmy więc, że w chromosomach komórek rozrodczych jednego z rodziców mieści się czynnik, powodujący, jak w naszym pierwszym przykładzie, powstawanie białego zabarwienia u potomstwa, podczas gdy chromosomy drugiego z rodziców mieszczą czynnik wywołujący czerwone zabarwienie; potomek więc łączy w swem łonie czynniki tych dwóch cech. Wiemy następnie, że przy dojrzewaniu jaja względnie plemników rozpada się każdy z rodzicielskich chromosomów na dwie połowy i każda z poszczególnych połów przechodzi do różnych jaj względnie plemników. Przy następnem więc zapłodnieniu mogą zlać się białe jaja (nazwijmy je tak dla krótkości) z białymi plemnikami, czerwone jaja — z czerwonymi plemnikami, białe jaja — z czerwonymi plemnikami i nakoniec czerwone jaja z białymi plemnikami. Ponieważ w obu ostatnich wypadkach musi powstać jednakowy produkt, wypływa więc z tego że $^1/_4$ potomstwa będzie biała, $^1/_4$ czerwona, pozostałe $^2/_4$ różowe. Jasnem jest przy takim podziale chromosomów, że ta $^1/_4$ kwiatów białych wyda w następnych pokoleniach wyłącznie białe kwiaty, gdyż odziedziczyły one od obydwóch rodziców czynniki, powodujące białe zabarwienie. To samo da się powiedzieć o następnej $^1/_4$ kwiatów czerwonych; z natury chromosomów $^2/_4$ różowych kwiatów wynika, że muszą one w następnem pokoleniu rozpadać się według powyższego prawa prawdopodobieństwa. Cały ten przebieg przedstawimy poglądowo.

Połóżmy do jakiegokolwiek naczynia 100 białych i 100 czerwonych kul, zmięszajmy je dokładnie i następnie bierzmy na los szczęścia po dwie

kule naraz; według wszelkiego prawdopodobieństwa wyjmiemy jeden raz dwie białe, jeden raz dwie czerwone i dwa razy jedną białą i jedną czerwoną kulę. Prawdopodobieństwo to będzie tem większe, im więcej czerwonych i białych kul użyjemy do naszego eksperymentu. Również, jak tu nie zawsze wyjmiemy po dwie białe, po dwie czerwone i dwa razy po jednej białej i jednej czerwonej kuli, tak też i w naturze rozpada się potomstwo nie zawsze ściśle według rachunku; natura także się myli, wypadki te jednak są niezwykle rzadkie.

W poprzednich przykładach mówiliśmy o produktach krzyżowania, których rodzice różnili się między sobą tylko jedną cechą. Trudniejszymi są już do przewidzenia wyniki przy krzyżowaniu organizmów, różniących się między sobą dwoma cechami. W tym wypadku powstaje u produktu krzyżowania cztery różne formy jaj i plemników, a wskutek tego przy następnem połączeniu płciowem $4 \times 4 = 16$ kombinacyi. Widzimy to najlepiej na niżej załączonym schemacie, na którym litery A i a, B i b przedstawiają cztery różne cechy dwóch organizmów, np. gdy krzyżujemy żółty i okrągły groch z zielonym i kanciastym, jak to czynił Mendel, lub łączymy rasy jedwabników, z których jedna ma pręgowane gąsienice i białe kokony, druga zaś ma niepręgowane gąsienice i żółte kokony.

Schemat 16 kombinacyi dwóch różnych cech:

		plemniki			
		AB	Ab	aB	ab
jaja	AB	1 AA BB	2 AA Bb	3 Aa BB	4 Aa Bb
	Ab	5 AA Bb	6 AA bb	7 Aa Bb	8 Aa bb
	aB	9 Aa BB	10 Aa Bb	11 aa BB	12 aa Bb
	ab	13 Aa Bb	14 Aa bb	15 aa Bb	16 aa bb

W przykładzie z jedwabnikami oznacza:

A pręgowane
a niepręgowane
B żółte
b białe.

W tym wypadku A i B były cechami dominującemi, gdyż wszystkie potomstwo było pręgowane i miało żółte kokony; przeciwnie a i b były cechami recessywnemi, to też następujące kombinacye musiały wydać jednakowe rezultaty:

1) AA BB = AA Bb = Aa BB = AaBb (kombinacya ta występuje wogóle 9 razy).

2) AA bb = Aa bb (występuje 3 razy).

3) aa BB = aa Bb (występuje 3 razy).

4) aa bb (występuje jeden raz).

Jak widzimy rozpada się potomstwo w tym wypadku ściśle według prawa prawdopodobieństwa, a mianowicie w stosunku 9 : 3 : 3 : 1 t. j. powstaje np. u potomstwa jedwabników 9 gąsienic pręgowanych, przędących

żółte kokony, 3 gąsienice pręgowane o białych kokonach, 3 gąsienice niepręgowane z żółtymi kokonami i 1 gąsienica niepręgowana z białym kokonem.

Japończyk Toyama pierwszy dokonał tego rodzaju krzyżowania jedwabników i otrzymał następujące liczby dowodzące zupełnej zgodności prawa Mendla z praktyką:

1. pręgowane żółte	6385	osobników	= 56·38%	= około	9
2. pręgowane białe	2147	„	= 18·96%	= „	3
3. niepręgowane żółte	2099	„	= 18·53%	= „	3
4. niepręgowane białe	691	„	= 6·10%	= „	1

Ostatni bastard jest czysto rasowym t. j. otrzymuje on od ojca i od matki jednakowe czynniki dla cech „niepręgowane“ i „białe“ i przelewa je na dalsze pokolenia; przedstawia on nową rasę powstałą przez krzyżowanie. Również wśród osobników pręgowanych i żółtych znajduje się nowa kombinacya cech, pewna część tych osobników a mianowicie zawsze $^1/_{16}$ okazuje się przy dalszej hodowli jako czysto rasowa.

Przykład ten wskazuje nam wyraźnie, że przez krzyżowanie możemy wytworzyć nowe rasy, stale przelewające swe cechy na potomstwo; nawet przy pewnych założeniach możemy cyfrowo wyliczyć wystąpienie pewnych kombinacyi cech.

Przy krzyżowaniu osobników, różniących się między sobą 3, 4, 5 lub więcej cechami następuje jeszcze więcej skomplikowany przebieg. W tych wypadkach wzrasta ilość kombinacyi bardzo szybko: przy trzech różnych cechach np. — na 64, przy 4 — na 256, przy 5 — na 1024, czyli wyrażając się algebraicznie, przy n różnych cechach powstaje 2^{2n} kombinacyi. I w tych wypadkach można dowieść, że podlegają one prawu Mendla, za dalekoby to jednak prowadziło. W krótkości podaliśmy zasady nowej teoryi dziedziczności, powstaje więc pytanie jakie mogą płynąć stąd korzyści dla hodowli ryb.

Wogóle powinni hodowcy mieć stale na oku prawo Mendla i zdawać sobie z tego sprawę, że produkty krzyżowania rozpadają się w dalszych pokoleniach wedlug tegoż prawa. Błędnym jest bardzo rozpowszechniony między hodowcami pogląd, że przez krzyżowanie różnych ras i następny wybór potomstwa o pewnych cechach można wytworzyć nowe rasy dziedzicznie przelewające na potomstwo swe cechy; jedynie szczęśliwemu, ale bardzo rzadkiemu przypadkowi mogą oni zawdzięczać urzeczywistnienie swych zamiarów, o ile postępują dotychczas przyjętą drogą, bez cyfrowego analizowania według Mendla. Kto w przyszłości będzie chciał krzyżować z pomyślnym wynikiem, będzie mógł to uczynić jedynie na podstawie schematu Mendla.

W dobie obecnej w dziedzinie hodowli ryb wysuwają się na pierwszy plan dwie kwestye, a mianowicie poprawienie rasy pstrąga strumieniowego i lina. Obie te ryby, jak wiadomo, rosną bardzo powoli tak, że np. pstrąg strumieniowy osiąga dopiero w trzecim roku wagę ryby porcyjnej, gdy ryby pochodzenia amerykańskiego: pstrąg tęczowy i sawelin strumieniowy hodowane w tych samych stawach już w drugim roku wyrastają na ryby porcyjne. Ponieważ pstrąg strumieniowy jest daleko smaczniejszy, niż jego zamorscy koledzy i słusznie osiąga wyższą cenę targową, to powinni hodowcy postawić sobie za cel produkowanie porcyjnych pstrągów już w drugim roku.

Udało się już niektórym hodowcom powyższe zadanie na małą skalę rozwiązać. Nieraz już mieliśmy sposobność widzieć na wystawach roczne pstrągi strumieniowe ponad 15 i dwuletnie ponad 20 cm. długości. Jednakowoż nie mamy jeszcze w sztucznej hodowli podobnej szybkorosnącej rasy,

ażeby powyższe rezultaty mogły być osiągnięte na wielką skalę, a o to nam właściwie chodzi.

Przyczyną tego smutnego faktu jest, że w naszych zakładach hodowli ryb niema nawet mowy o jakichkolwiek usiłowaniach poprawienia ras pstrąga strumieniowego. Używamy coprawda do sztucznego tarła ryb z wód dzikich bez względu jednak na kształt ciała i zdolność szybkiego wzrostu. Wycieramy ikrę od osobników starszych i młodszych najrozmaitszego pochodzenia i rasy. Zrozumiałem jest, że przy podobnem postępowaniu nie może być mowy o wytworzeniu szybkorosnącej rasy. Cel ten moglibyśmy osiągnąć, albo przez wybór szczególnie szybkorosnących osobników, występujących w wodach dzikich i prowadzenie z największą starannością dalszej ich hodowli, wykluczając wszystkie wolnorosnące osobniki o dużej głowie i zanadto krótkiem ścieśnionem ciele. Takie szybkorosnące i przytem niezwykle wydłużone osobniki występują w Aare w Szwajcaryi, nie ulega kwestyi, że występują one i w innych miejscowościach i powinny być przedmiotem systematycznej selekcyjnej hodowli. Przytem powinniśmy wyjść od jednej możliwie wyrównanej i od jednych i tych samych rodziców pochodzącej pary ryb, ażeby módz w ten sposób wyodrębnić tak zwaną czystą linię w znaczeniu Johannsena, nie zapominając jednak, że o ile już osiągnęliśmy cechy takiej czystej linii, to dalsza selekcya będzie bezcelową i nie wytworzymy żadnych nowych form.

Drugą drogą prowadzącę do powyższego celu jest zwracanie bacznej uwagi na formy mutujące, wyróżniające się z pośróu towarzyzzy swą wielkością i zdolnością szybkiego wzrostu i wybór ich do dalszej hodowli. Nie powinniśmy się jednak łudzić, ze każdy wyróżniający się swoją wielkością osobnik jest formą mutującą i że będzie on tą cechę przelewać stale na potomstwo. Przeciwnie u większości podobnych ryb wielkość i zdolność szybkiego wzrostu są cechami indywidualnemi a nie dziedzicznemi i tylko w tym ostatnim wypadku są one tak wartościowemi dla hodowli formami mutującemi. Mniej przyjemnem jest, że charakter pewnej formy mutującej można poznać dopiero po otrzymaniu przynajmniej jednego pokolenia. To powoduje, że stosowanie w hodowli form mutujących jest rzeczą przewlekłą i zawodną, nie powinno to nas jednak zrażać, gdyż w wielu wypadkach prowadzi ono do celu.

Trzecią drogą do osiągnięcia porcyjnych pstrągów już w drugim roku, jest krzyżowanie różnych ras. Do celu jednak musimy iść w ściśle wyznaczonym kierunku. Ma się rozumieć nie byłoby celowem, gdybyśmy chcieli poprawić jakąś wolnorosnącą rasę, krzyżując ją z inną szybkorosnącą; dnleko szybciej dojdziemy do celu krzyżując dwie szybkorosnące formy. Klasyczny przykład mamy w hodowli karpia: zasłużony hodowca Herman Haack — dyrektor zakładu hodowli ryb w Hüningen usiłował przez dłuższy czas z dość miernym rezultatem poprawić rasę swych skarłowaciałych karpi przez krzyżowanie ich z rasą szybkorosnącą. W hodowli pstrąga strumieniowego okaże się korzystnem krzyżowanie krótkich, ale mięsistych i szybkorosnących form z wydłużonemi ale równiez szybkorosnącemi rasami. W ten sposób możliwem będzie wytworzenie form wyróżniających się szybkim wzrostem w kierunku długości i szerokości ciała. Tak samo, jak przez krzyżowanie możemy korzystnie zmienić zdolność szybkiego wzrostu u pstrąga strumieniowego, możemy również dodatnio wpłynąć i na inne cechy a mianowicie: żywość zabarwienia, małą głowę i pysk, zwyczaje, większe oswojenie i t. d.

Przy tego rodzaju doświadczeniach muszą hodowcy zdawać sobie sprawę z tego, że produkt krzyżowania rozpada się stale według Mendla i że przy

krzyżowaniu osobników z dwoma różnemi cechami mogą się spodziewać na 16 kombinacyi tylko dwóch nowych czystorasowych form. W żadnym wypadku nie powinni oddawać się hodowcy płonnej nadziei, że produkt krzyżowania łączy w sobie cechy rodziców i przekazuje je stale potomstwu; rozpada się on, prócz wyżej przytoczonych wyjątków, z konieczności według prawa Mendla.

To co mówiliśmy o pstrągu strumieniowym tyczy się w tym samym stopniu lina; i on też wyrasta w pierwszym roku tak niewiele, że wskutek tego nie może być hodowanym w co roku odławianych stawach karpiowych. Pierwszorzędną kwestyą jest poprawienie rasy tej ważnej dla hodowli ryby, podobnie, jak w nowszych czasach udało się w znacznym stopniu wpłynąć dodatnio na zdolność szybkiego wzrostu u skarłowaciałego i zdegenerowanego w ciągu wieków średnich karpia. W hodowli lina osiągnięto już godne zaznaczenia wyniki: znany hodowca Hübner z Thalmühle obok Frankfurtu nad Odrą przyswoił gospodarstwu stawowemu osiągającego znaczną wielkość mazurskiego lna. Polieca się postępować dalej w kierunku wytkniętym przez Hübnera, chociaż nie jest pewnikiem, że wytworzył on trwałą szybkorosnącą rasę. Przy hodowli lina należy zwrócić szczególną uwagę na formy mutujące wyróżniające się nie tylko wielkością, ale też i zdolnością wcześniejszego tarła. W pewnych okolicach trą się liny z początkiem czerwca razem z karpiami a nawet i wcześniej; takie osobniki mają okres hodowlany o 1—2 miesiące dłuższy i mogą w pierwszym roku osiągnąć odpowiednio znaczniejszą wielkość. W hodowli lina powinniśmy więc zwrócić szczególną uwagę na takie formy. Robiono próby w celu przesunięcia czasu tarła lina w ten sposób, że w ciągu zimy trzymano je w cieplejszej wodzie, aby je spowodować do tarcia się w marcu lub w kwietniu. Dotychczas jednak nie udało się Webero, hodowcy z Schwarzenfeld w Górnym Palatynie, który te doświadczenia przeprowadzał, wytworzyć w ten sposób wcześniej wycierającą się rasę. W zwykłych warunkach trze się lin dopiero w środku lata. Obecnie jeszcze nie możemy rozstrzygnąć, czy powyższy sposób zastosowywania ciepła nazwanym być musi jako chybiony, gdyż prócz wielu innych przykładów, wyhodowano np. w instytucie Carnegie'go w Ameryce przez zastosowanie ciepła nową odmianę chrabąszczy.

Z powyższych wyjaśnień wynika, że współczesna, ścisła nauka o dziedziczności pozwala nam nie tylko stawiac wiele teoretycznie interesujących wniosków, ale skierowuje ogólną praktyczną hodowlę na nowe tory, na których hodowca postawiony cel osiągnąć może z daleko większem prawdopodobieństwem, niż dotychczas. Hodowla zwierząt i roślin stoi u wrót nowej epoki.

III. Hodowla raków.

Napisał Dr. Stanisław Fibich, prof. Akademii weterynaryi we Lwowie.

(Ciąg dalszy).

Sposoby produkcyi młodych racząt.

Zamiast obsadzać wody rakami wyrosłymi i płciowo dojrzałymi możnaby w niektórych wypadkach próbować w pobliżu wody, w której raki chcemy rozmnożyć, zrobić pewne urządzenia celem otrzymania większej ilości potomstwa jednoletniego, któreby służyło do obsady.

N i e s t e t y j e d n a k n i e p o s i a d a m y d o t ą d d o k ł a d n i e j s z y c h d o ś w i a d c z e ń i s p o s t r z e ż e ń, w jaki sposób i z jakim skutkiem można

urządzić baseny i wylęgarnie celem osiągnięcia jak najkorzystniejszych wyników z pomieszczania w nich samic z jajami ich wylęgu i wychowu młodego potomstwa. Głównie ze względu na całość niniejszej pracy i celem zachęcenia do odnośnych badań przytoczymy dwie dotąd znane metody uzyskiwania jednoletnich racząt, zaznaczając, że w praktyce na razie nie są zalecenia godne. Ponieważ zapładnianie samic i cała czynność płciowa odbywa się drogą naturalną, dlatego przy zabiegach ze strony hodowcy rozchodzi się tylko o to, by samice mające jaja zapłodnione aż do pory wylęgu racząt, trzymać w odpowiednich przestrzeniach wodnych, należycie ochronionych przed wszelkiego rodzaju szkodnikami i niebezpieczeństwami, żywić je, a następnie usunąć, gdy potomstwo je opuści, młode zaś raczęta pielęgnować i żywić aż do późnej jesieni.

Pierwsza metoda polega na tem, że w basenach odpowiednio urządzonych pomieszcza się samice mające jaja i trzyma do ukończenia wylęgu. Gdy młode opuszczą matki, usuwa się te ostatnie a raczęta trzyma do jesieni.

Metoda ta jednak nie dała dotąd zbyt dobrych dla praktyków-hodowców wyników, a jako przykład przytaczamy następujące doświadczenie Brüssowa:

W roku 1876 w maju wyłowiono 1400 samic z ikrą (jajami) i osadzono je w dwóch krągłych drewnianych kadziach. Na spodzie kadzi były rurki drenowe przeznaczone na schronisko dla raków. Do kadzi wrzucano także kamienie wapienne, pod którymi również raki chronićby się mogły. Nadto na dno kadzi sypano tu i ówdzie tłustą glinę marglową i zasadzano na niej trzcinę i inne wodne rośliny. Raki żywiono odpadkami z rzeźni, płocicami, żabami i marchwią. Grubość strumienia wody przypływającego do kadzi wynosiła 3 cm. Gdy Brüssow w połowie października wodę z kadzi pospuszczał, znalazł w nich przeszło 20.000 młodych racząt. Doświadczenie okazało się zatem godnem uwagi. Następnie przydzielił Brüssow do tych 1400 samic 600 samców bardzo dużych. Parzenie się jednak pozostało bez skutku, a większa część samców wyginęła. Brüssow nabrał tedy przekonania, że samicę będące w niewoli tylko raz mogą być użyte do chowu (a raczej do wylęgu, gdyż do kadzi już zapłodnione zostały włożone) a następnie nie są zdolne do zapłodnienia. Gdy młode raczki matki opuściły, ostatnie z kadzi wyjęto i wpuszczono do jeziora. Matek nie można było przy młodych pozostawić, gdyż już przy pierwszej zmianie skorupy wielka ilość potomstwa zostałaby pożarta. Brüssow prowadził te doświadczenia do roku 1880, jednak z wynikiem coraz gorszym i w końcu je zaniechał. Doświadczenia Brüssowa znalazły zwolenników, ale i ci nie doszli do lepszych rezultatów.

Próby wylęgania ikry raków w szklanych wylęgarniach również pozostały bez dodatniego skutku.

Próbowano też z jeziora odgrodzić kawałek siatką drucianą dla urządzenia miejsca wylęgowego. Miejsce to zaopatrzono w pniaki olszyny, rurki drenowe i kamienie wapienne. Raki były obficie żywione rybkami i wylęgło się mnóstwo młodych, które przez oczka siatki mogły opuszczać miejsca wylęgu. Do samic pozostałych w tej wodnej zagrodzie wpuszczono samce, ale raki masami wyginęły. Założono w innem miejscu podobną zagrodę i powtarzano to trzy razy, ale hodowla taka zawsze była niepomyślną, więc jej całkiem zaniechano.

Następnie próbowano raki rozmnażać w rzekach i strumykach w sposób następujący. W skrzyni podziurawionej osadza się raki samice. Skrzynię zawiesza się w strumyku w miejscu o ile możności zacisznem; samice muszą być żywione. Gdy młode raczki się wylęgną i od matek odłączą, wpadają przez dziury w skrzyni się znajdujące do wody strumyka i tam się osiedlają.

Zapłodnienie jednak samic w skrzyni okazało się niemożliwe do przeprowadzenia. Pomimo to sposób ten jest pożyteczny, chociaż samice po skończonym wylęgu zostaną na konsumpcyę sprzedane, biorąc pod uwagę, że każda z samic daje około kilkadziesiąt sztuk potomstwa. Temperatura wody w strumyku nie powinna być za niska, jeżeli raki z należytym skutkiem mają się wylęgać (nie niżej 10—12^0 C.).

Przy wszystkich próbach tego rodzaju okazało się, że o wiele lepsze wyniki wylęgu daje rak bagienny galicyjski, niż rak szlachetny; z tym ostatnim przeważnie wylęg wcale się nie udawał.

Wszystkie te powyższe doświadczenia dowodzą, że na razie tego rodzaju rozmnażanie raków nie daje odpowiednich wyników dla praktyki.

Próbowano też celem prowadzenia prawidłowej hodowli raków zakładać wylęgarnie czyli zagrody ochronne. Głównym ich celem jest ułatwienie rozciągania opieki nad młodem potomstwem, aby je z jednej strony ustrzedz przed żarłocznością nieprzyjaciół, a z drugiej strony wytworzyć warunki sprzyjające rozwojowi racząt, których częstokroć w naturze całkiem nie ma.

Wylęgarnię można urządzić wszędzie tam, gdzie istnieje lub da się przeprowadzić niewielki strumień wody lub tam, gdzie od wody większej odłączyć można jej cząstki i zaopatrzyć ją stałym przepływem.

Przy zakładaniu wylęgarni próbowano dotąd niejednego systemu; żaden jednak nie dał zupełnie zadawalających wyników. Główny błąd tkwił w nieumiejętnem obchodzeniu się z rakami jak również z powodu nieuwzględniania przy urządzaniu zagród ochronnych zasadniczych warunków, potrzebnych natury tych skorupiaków.

Tak np. Carbonier, jeden z bardzo poważnych znawców raka, w swoim dziełku zaleca bardzo gorąco system drenowy. Polega on na tem, że tuż przy dnie zagrody dla raków wsadza się w jej brzegi szereg rur drenowych, mających zastąpić naturalne nory. Pomysł ten nie byłby złym, gdyby choć w części odpowiadał warunkom naturalnym. Rak wygrzebuje na norę przestrzeń takiej wielkości, jaką ciało jego dość szczelnie wypełnić może i powiększa ją w miarę rozrostu. Dreny chociażby różnej wielkości trudno do tego naturalnego wymogu przystosować. Być może, że to było także przyczyną, dlaczego Brüssow nie otrzymał dobrych rezultatów.

Zakład hodowlany dla raków musi być zawsze tak urządzony, ażeby rak w niczem nie potrzebował zmieniać trybu swego życia i znalazł warunki takie, jakie ma w przyrodzie. Zwierzę to nadzwyczaj przezorne w każdym przedmiocie, obcej dlań natury, podejrzywa niebezpieczeństwo i nie czuje się dobrze. Rak włazi wprawdzie do drenów, ale po każdym zrzuceniu skorupy potrzebuje drenu szerszego.

Przy zakładaniu raczarni zwracać należy uwagę na położenie miejscowości. Odpowiednie są miejsca otwarte od wschodu, żeby słońce wschodzące miało otwarty dostęp do raczarni. Od zachodu zasłaniać ją powinien teren wzgórkowaty porosły krzewami.

Nie należy obierać miejsca na raczarnię w ziemi grubo żwirowatej lub piaszczystej, dla uniknięcia bowiem szybkiego wsiąkania wody trzebaby całą przestrzeń wyłożyć gliną.

Do wylęgarni nie powinno dostawać się żadne zanieczyszczenie ani też zwierząt w raczarni poić nie należy.

Odpowiedni system urządzenia raczarni podał Püchner; jest on następujący:

Robi się stawek kształtu kolistego lub eliptycznego, w którymby raki miały jak najbardziej stosowane dla siebie warunki naturalne. Staw musi

być stale zasilany wodą z rzeki, potoku, jeziora i t. p., by zawsze zawierał wodę w tlen obfitą. Głębokość winna wynosić $^3/_4$—1 metra. Dostęp dla wszelkiego rodzaju szkodników powinien być uniemożliwiony. Środkową powierzchnię dna najodpowiedniej wysypać piaskiem. Około niej należy urządzić kolisto przebiegający pas z kamieni (np. wapiennych), pod którymi młode raczki po opuszczeniu matek znajdują dobre schronienie. Dookoła tego pasa powinno się zrobić wał z gliny wysoki około 30 cm., który ma służyć za miejsce żywienia raków rozpłodowych, do wyłapywania ich po ukończeniu czynności płciowych i do chodzenia osoby zbierającej drobne raczęta. Same brzegi stawku są najodpowiedniejsze z gliny lub w razie innego gruntu przynajmniej warstwą jej przyłożone. Nadto brzegi wykłada się kamieniami o kształtach nieregularnych i to w ten sposób, by pomiędzy nimi znajdywały się odpowiednio wielkie luki, przez któreby raki mogły się dostawać do nor w gruncie przybrzeżnym przez siebie wygrzebanych. By to im ułatwić, można porobić nakłucia zapomocą ostro zakończonego drąga. Obsada opisanego stawku rakami rozpłodowymi winna się odbyć w październiku lub

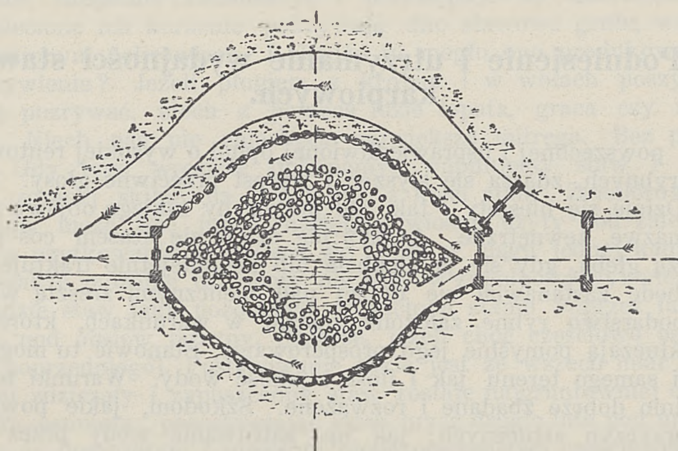


Fig. 6. Plan wylęgarni.

najpóźniej z początkiem listopada; raki po wyszukaniu sobie siedzib i wygrzebaniu nor spełnią czynność zapłodnienia. Oczywiście, że raki w tym stawku zostają przez całą zimę. Wkłada się tyle samców co samic lub na dwie samice po jednym samcu. Jeżeli stawek taki chcemy w marcu obsadzić, to używa się wówczas tylko same samice mające jaja.

Raki jako obsada włożone należy żywić; pokarm kładzie się przed norami na pasie ławkowato wzniesionym. Gdy w lipcu młode potomstwo opuści matki, należy wszystkie stare okazy ze stawku pousuwać (zresztą można już w grudniu, gdy na to pogoda pozwala starać się samce powyciągać, byleby przy tem samic nie uszkodzić). Można to łatwo uskutecznić w ten sposób, że się spuszcza wodę mianowicie o tyle, by można swobodnie chodzić po kolistym wale, podczas gdy miejsce środkowe jakoteż pas wysypany kamieniami, pod którymi kryją się młode raczki, pozostawia się wodą pokryte. Stare raki opuszczając nory, gromadzą się wówczas na drodze przed norami i łatwo dają się wyzbierać, a młode przy tem wcale nie bywają niepokojone. Te ostatnie zostawia się w stawku do końca września lub początku października, żywiąc je miękkiemi karmami roślinnemi, odpadkami

z mleczarstwa, kwaśnem skrzepłem mlekiem, na miękko ugotowanymi burakami, resztkami chleba i od czasu do czasu miękkiem, należycie rozdrobnionem mięsem. Jeżelibyśmy chcieli z końcem lata i młode raczęta wyłowić, to wodę należy zupełnie wypuścić, poczem podnosi się kamienie i zbiera drobne potomstwo. Pas wzniesiony jest bardzo praktyczny, gdyż zapobiega rozgniatywaniu raków, przystąpanie.

O ile obie przytoczone metody mogą mieć praktyczne znaczenie, nie wiadomo; dotąd nikt ich stale i w większym zakresie nie stosował, w każdym razie dokładne próby w tym kierunku byłyby pożądane. Na razie zasługuje na pierwszeństwo przy obsadzie wód rakami używanie wyrosłych, płciowo dojrzałych, średnio wielkich samic i samców, w ilości nie za małej, zastosowanej do długości brzegów.

Nadmienić jeszcze należy, że do obsadzania młodymi raczkami nadają się tylko te wody, w których nie ma ryb chciwie raki zjadających (szczególnie okoni, klonków, węgorzy, szczupaków i pstrągów) i innych szkodników.

(Ciąg dalszy nastąpi).

IV. Podniesienie i utrzymanie wydajności stawów karpiowych.

Obok powszechnej i usprawiedliwionej opinii o wysokiej rentowności gospodarstw rybnych, zdarza się słyszeć i wprost przeciwne głosy. Stawy nic nie dają! Dzieje się niestety i tak, ale przyczyny takiego objawu są zawsze, że je tak nazwę, zewnętrzne. A czyż nie dzieje się czasem coś podobnego i z najlepszą glebą, gdy się ją niedbale lub nieumiejętnie traktuje?

Nie będę zastanawiał się dłużej nad nielicznymi zresztą wypadkami, kiedy gospodarstwo rybne założone zostało w warunkach, które z natury rzeczy wykluczają pomyślne jego prosperowanie. Stanowić tu mogą zarówno właściwości samego terenu jak i ilość i jakość wody. Warunki te powinny być uprzednio dobrze zbadane i rozważone. Szkodom, jakie powstać mogą wskutek przyczyn sztucznych, jak np. zatruwanie wody przez istniejące czy nowobudowane fabryki, zapobiegać winny odnośne przepisy prawne. W artykule niniejszym omówię sposób postępowania z dnem stawu, celem doprowadzenia go do należytej wydajności.

Dążeniem naszem powinno tu być, aby staw w zimie wyglądał jak leżące w podorywie pole. Zasadę tę trzeba mieć na względzie już przy zakładaniu stawów, a pierwszym po temu warunkiem jest zapewnienie należytego spadku i odpowiednia kanalizacya. Przy terenach zwłaszcza torfowych o małych zazwyczaj spadkach, jeżeli rowy odpływowe wypadnie głębiej kopać i wyprowadzać daleko, nie wahajmy się pracy takiej przedsięwziąć: korzyści gospodarcze stąd osiągnięte, zapłacą nam za nią sowicie. Po odnalezieniu miejsca, dokąd możemy wodę ze wszystkich zagłębień stawowych jak najdokładniej odprowadzić, należy odpowiednio wybrać punkt na mnich spustowy i dno stawu skanalizować. W stawach już funkcyonujących, a nieposiadających wspomnianych warunków, wskutek czego po jesiennym ich spuście zostają kałuże wraz z ogólnym zabagnieniem dna, należy też same roboty wykonać. Mnich odpływowy wypadnie nieraz głębiej opuścić lub w innem zupełnie miejscu osadzić, odpowiednio przedłużając i pogłębiając spustowe rowy. Dokonanie tych robót da nam możność przystąpienia do odpowiedniej uprawy dna stawowego a już samo osuszenie go, znakomicie podniesie sanitarny stan i produkcyjność stawu.

Dno stawu po odłowie jesiennym trzeba przeorać. Uśmiechnie się zapewne nie jeden na tę radę i w istocie wymaga to nieraz wielkiego nakładu pracy i wytrwałości, a jednak przy zapewnionym odpowiednim spadku dla osuszania i dobrem skanalizowaniu dna zawsze tego można dokonać. Gdzie nie dotrze koń z pługiem, tam poradzi jeszcze wół a wreszcie człowiek z ręcznem narzędziem. Rzecz prosta, że dokonanie uprawy takiej na większych a bardzo zapuszczonych przestrzeniach wypadnie nieraz na lata rozłożyć. Zapuszczone, zdziczałe stawy zarośnięte są zwykle na znacznych przestrzeniach szuwarem, trzciną itp. Wydajność ich spada niemal do zera. I w takich okolicznościach być inaczej nie może. Porastają przedewszystkiem brzegi i płytsze, najprodukcyjniejsze właśnie z natury swojej części i stają się wskutek tego nieużytkiem w stawie. Tamują należyte ogrzewanie się wody w miejscach najlepiej temu sprzyjających, wywierając niekorzystny wpływ na cały staw, więc i na pozostałe, jeszcze nie porośnięte miejsca stawu, głębsze i już przez to uboższe. Rozplenioną tak grubo roślinność należy bezwarunkowo radykalnie wyniszczyć. W tym celu staw po uprzedniem osuszeniu go, jak było wyżej, nie zalewa się na wiosnę, a pozostawia suchym i przez lato, uzupełnia kanalizacyę i przystępuje do niszczenia szuwarów. Nieraz splecione ich korzenie pokrywają dno stawowe grubą warstwą, jak nieprzeniknionym pokrowcem. I skądże tu mogło ono produkować jakiekolwiek pożywienie? Jeżeli pługiem z krojem i w wołach poszycia takiego nie da się pozrywać, niech z pomocą idzie łopata, graca czy inne ręczne narzędzie. Niech nas nie zniechęca największa mitręga. Bez pracy niema kołaczy! Gdy tego wreszcie dokonamy, wapnujemy staw i zostawiamy w grubo zoranej skibie na drugą już z kolei zimę. Zmeliorowany w ten sposób staw może być już z następną wiosną użyty pod zalew, tak, że wyjętym z użytkowania znajdował się tylko w ciągu jednej kampanii (lato), gdyby wszakże mozolne te roboty nie były w zupełności wykończone, wskazanem będzie staw taki pozostawić w suchym stanie i przez lato następne i użyć go pod obsiew jarzyny. (Dobrze, jeżeli choć częściowo uskutecznimy to i lata poprzedniego). Postępowanie takie jest ze wszech miar racyonalne; najbardziej zdziczały i zapuszczony staw zostaje najgruntowniej odmłodzony, gruba flora usunięta; pozostawiając staw przez drugie lato pod uprawę rolną, niszczymy ją doszczętnie i unikamy niebezpieczeństwa częściowego poodmładzania się tępionych w pierwszym roku roślin. Sprzątnięty ze stawów szuwar dobrze jest zużytkować na komposty, składając go w kupy po stawie, przerabiając ze szlamem, wapnem i gnojówką, rozrzucając je następnie po stawie. Przecież rośliny te żyjąc, wyczerpywały pożyteczne składniki z dna stawowego i zużytkowane np. na ściółkę, jeżeli nie zwrócimy stawowi pod postacią obornika, będzie dla gospodarstwa rybnego już pewną grabieżą, a o ile postępowanie takie skądinąd jest wskazanem, trzeba stawy w inny sposób zasilać.

Doprowadzony raz do stanu należytej kultury staw, nie trudno już później na tej stopie i w ciągłej wysokiej wydajności utrzymać. Wszystkie koszta z racyi powyższych robót poniesione w krótkim czasie, nieraz już w pierwszym roku, zostaną w przyroście ryb powetowane.

W gospodarstwie rybnem będącem w stanie kultury, możemy i należy wprowadzić system gospodarczy stawowo-rolny. Polega on na tem, że każdy staw z reguły pozostawia się co pewien okres (np. 3—5 lat) niezalanym przez lato, użytkując pod uprawę nadających się po temu roślin (owies, groch, mieszanki, kapusta itp.) — korzyści z postępowania takiego są wielkie. Zalew gromadzi żyzne namuły i sprzyja dobremu następnie plonowi, zasiew przysposabia doskonale dno stawu pod zalew. W zagłębieniach stawu

gromadzą się zwykle zbyteczne ilości szlamu, spłukane tam wodą; zabrzeża natomiast ogałacają się i jałowieją. Szlam taki po spuście stawów należy rozwozić po dnie ku brzegom, zbyteczny na pola. Czerpiąc tak z dna stawu, nie zapominajmy o zasilaniu go, tem więcej, im uboższa jest woda i ścieki, jakie staw otrzymuje, a któreby wyczerpujące się składniki odżywcze rekompensowały. Stosowanie nawet tak drogich nawozów sztucznych, jak saletra, wykazało ich opłacalność i tem wyższą (analogicznie, jak w rolnictwie), im w większej kulturze staw się znajduje. Przedewszystkiem zaś jak najszersze zastosowanie winno znaleźć wapno. Tam, gdzie np. dla braku spadku (co jedynie może być decydującą przeszkodą) wskutek niedostatecznego osuszania o pługu i myśleć nie można, wapno jest środkiem nader cennym i skutecznym. *Kaz. Januszewski.*

V. Zakład dla przeróbki zwłok zwierzęcych.

(Nowe widoki tucznej hodowli ryb).

Jednem z niewyzyskanych dotąd, a jak doświadczenia poczynione w innych krajach uczą, poważnych dla rolnictwa i handlu źródeł dochodu są zwłoki zwierząt padłych i dobitych, to też kwestya przeróbki takich zwłok niezwykle doniosła nietylko ze względów ekonomicznych, ale także ze względów sanitarnych i weterynaryjno-policyjnych, powinna być w jaknajkrótszym czasie rozwiązaną.

Przemawia zatem między innymi fakt zwiększającego się z każdym rokiem importu z zagranicy nawozów sztucznych, mączki mięsnej do karmienia zwierząt, rozmaitego rodzaju smarów i t. p., który w ostatnich czasach osiągnął w Galicyi poważną kwotę kilku milionów koron rocznie — a trzeba dodać, że produkty te moglibyśmy niewątpliwie bez wszelkich trudności wytwarzać w kraju.

Zakłady takie okażą się w najbliższym czasie koniecznymi, między innymi także z tego powodu, że z chwilą wejścia w życie krajowego zakładu ubezpieczeń żywego inwentarza — instytucya ta będzie zmuszona rozglądać się za sposobami zredukowania ciężarów, jakie na nią spadną z tytułu wypłacanych hodowcom odszkodowań t. j. szukać pokrycia pewnej części tych odszkodowań w dochodzie osiąganym ze sprzedaży produktów, pochodzących ze zwierząt padłych lub dobitych.

Do przeróbki zwłok zwierzęcych służą rozmaite przyrządy, które z jednej strony niszczą wszelkie nawet najodporniejsze zarodniki grzybków chorobotwórczych, a więc czyniąc zadość najdalej idącym wymogom policyi weterynaryjnej, pozwalają na nieszkodliwe w znaczeniu ustawy usuwanie zwłok zwierząt dotkniętych chorobami zaraźliwemi, z drugiej strony zapewniają możność uzyskania z nich całego szeregu produktów bardzo pożytecznych w przemyśle, handlu i rolnictwie.

Dość wspomnieć, że w Niemczech niektóre zakłady przeróbki zwłok zwierzęcych (n. p. w Lipsku), płacąc producentom od 24 do 55 m., przeciętnie 34 m. za każdą padłą sztukę i pokrywając nadto koszty dostawy zwłok do zakładu, uzyskują, prócz wartości skóry, z każdej sztuki 25—30 prc. proszku nawozowego w cenie od 14—16 m. za 100 kg. wagi i 15—20 prc. tłuszczu w cenie od 34—38 m. za 100 kg. wagi.

Niektóre z tych zakładów uzyskują w ten sposób przy sturazowem użyciu aparatu około 7000 m. brutto, a około 2500 m. czystego dochodu.

Wiele takich zakładów produkuje nadto mączkę mięsną dla inwentarza żywego, drobiu i ryb w cenie 12—15 m. za 100 kg. wagi, o ile naturalnie

zwłoki do celu użyte pochodzą ze zwierzęcia dobitego, zdrowego i o ile nie są w stanie rozkładu. Mączka ta, użyta w miarę, okazała się świetnym środkiem pokarmowym tak dla zwierząt ssących jak i dla ryb, a w szczególności dla pstrągów, które mogą bez szkody dla zdrowia spożywać znaczne jej ilości i przytem znakomicie się tuczą.

Na ogół instytucye, zajmujące się w Niemczech przeróbką zwłok zwierzęcych, robią wcale dobre interesy, a przy przeróbce 400—500 sztuk zwłok osiągają 15—20 prc. czystego zysku od włożonego kapitału.

Wydział krajowy, podejmując w tym względzie inicyatywę i pragnąc ustalić, w jakiej formie dałyby się wprowadzić w naszym kraju instytucye przeróbki zwłok zwierzęcych, a zarazem stwierdzić, czy i gdzie zakład taki mógłby powstać i odpowiednio się rentować, wezwał Wydziały powiatowe, aby po zebraniu szczegółowych dat od Zwierzchności i Przełożeństw obszarów dworskich podały Wydziałowi krajowemu:

1) przybliżoną minimalną ilość zakopywanych co roku na grzebowiskach w tamt. powiecie: a) zwierząt większych (koni i bydła rogatego), b) zwierząt mniejszych (cieląt, owiec, kóz, świń, psów) i

2) przeciętną cenę, uzyskiwaną w tamt. powiecie ze skóry z padłych lub dobitych sztuk: koni, bydła rogatego, cieląt, owiec kóz i świń.

Wydział krajowy wyraził przytem nadzieję, że Wydziały powiatowe w dobrem zrozumieniu intencyi Wydziału krajowego i doniosłości sprawy zajmą się gorliwie zebraniem autentycznych dat i że wpłyną w tym względzie pouczająco na Zwierzchności gminne i Przełożeństwa obszarów dworskich.

Dla gospodarstwa rybnego powstanie takiego zakładu byłoby rzeczą wielkiego znaczenia. Gospodarstwa rybne krajowe dotychczas bowiem nie używały, po za drobnemi ilościami i sporadycznymi wypadkami, zwierzęcych mięsnych preparatów do karmienia ryb, a to dzięki niesłychanie wysokim cłom na preparat głównie i prawie wyłącznie produkowany za granicami Austryi. Jeśli przyjmiemy według doświadczeń Šusty i innych, że wartość przyrostowa mączek rybich i mięsnych wynosi $1^1/_2:1$, a powszechnie używanego łubinu 3—4:1, zaś kukurudzy 4—5:1, wówczas zobaczymy że przy cenie mączki, jaka panuje w Niemczech, przy należycie wysokiej produkcyi tego preparatu przez „Krajowy zakład przeróbki zwłok zwierzęcych“, możemy stanąć wobec nowej ery tucznej hodowli ryb w kraju. W Niemczech każde niemal gospodarstwo stosuje do $33^0/_0$ domieszki mięsnych preparatów do karmy roślinnej.

Ale jeszcze jedną korzyść przynieść może proponowany zakład. Nie posiadamy w kraju zakładu produkcyi pstrągów konsumpcyjnych, a to właśnie głównie dzięki trudności dostarczenia dla tego rodzaju ryb drapieżnych dostatecznej ilości pokarmu zwierzęcego.

Produkowanie mączek mięsnych w kraju umożliwi prowadzenie na wielką skalę stawowej hodowli pstrągów, dla których zbyt byłby wielki, a i dzisiejsza konsumpcya jest o wiele większa, niż się to ogólnie przypuszcza.

Myśl założenia zakładu krajowego witamy przeto z wielu względów — z prawdziwą radością.

VI. Z działalności stacyi doświadczalnej dla rybactwa i assanacyi wód publicznych w Budapeszcie.

Napisał Dr. H. Wielowieyski.

W związku z szeroko omawianą obecnie nową ustawą wodną i ze sprawą zabezpieczenia czystości i ochrony naszych rzek, uważam za pożą-

dane udzielenie czytelnikom „Okólnika“ treści najnowszego sprawozdania z działalności stacyi biologicznej węgierskiej, które mi z całą uprzejmością nadesłał jej Zarząd, któremu w tem miejscu składam najszczersze podziękowanie.

Instytucya węgierska założona za wzorem stacyi biologicznej bawarskiej, odgrywającej dziś na punkcie rybactwa i assanacyi wód pierwszą na świecie rolę przez swe epokowe odkrycia naukowe i praktyczne rezultaty osiągnięte przez jej znakomitego kierownika, Prof. Dra Br. Hofera, przyczyni się także w wysokim stopniu do podniesienia produkcyi rybackiej i rolniczej w Węgrzech i przedstawia dla naszego kraju — na polu rybactwa specyalnie zaniedbanego i ze wszech stron zagrożonego, znakomite wskazówki do szerokiego programowego działania.

Na Węgrzech istnieje od r. 1906 „król. węgierska stacya doświadczalna dla biologii ryb i usuwania zanieczyszczenia wód“ mająca następujące zadanie:

1) Wydawanie opinii przy udzielaniu koncesyi na zużytkowanie wód na cele fabryczne i zatwierdzanie odnośnych planów.

2) Wydawanie przepisów, urządzenie odpowiednich środków i zakładów odczyszczających.

3) Prawo i obowiązek rewidowania takich fakryk i zakładów w każdym czasie i bez zapowiadania.

4) Przeprowadzanie oględzin wszystkich zakładów wodnych celem ewentualnego zarządzenia ich rekonstrukcyi dla oczyszczenia ich odpływów.

5) Wydawanie opinii przy procesach dotyczących prawa wodnego i policyi wodnej.

6) Wydawanie świadectwa przy procesach o odszkodowanie.

7) Apelowanie do wyższych instancyi w razie niesłusznego rozsądzenia ze strony instancyi niższej i w ogóle

8) Obronę zagrożonych zanieczyszczeniem wód, interesów rolniczych, rybackich i przemysłowych.

Instytut ten posiada zabudowanie (dom z 12-stu salami odpowiednio urządzonemi) wartości 50.000 koron i podobnąż dotacyę roczną; zatrudnia wybitnego fachowca jako dyrektora, kilku chemików, inżynierów i biologów, którzy obok orzeczeń praktycznych i czynności urzędowych, wykonują także cenne prace naukowe z dziedziny biologii wód, rybactwa, chorób rybich, nauki i praktyki o zanieczyszczaniu i odczyszczaniu wód odpływowych — ogłaszane w osobnem fachowem piśmie własnem lub pismach zagranicznych. Zakład pozostaje w ścisłym stosunku z wszystkimi inżynierami kultury krajowej i spraw wodnych, od których we wszystkich sprawach otrzymuje sprawozdania.

Z listu zarządu stacyi doświadczalnej (M. kir. Halélettani és szemyvistrsztitó kisérleti állomás) w Budapeszcie z daty 15. kwietnia 1912 r. dowiadujemy się: ....Stacya doświadczalna załatwiła w ubiegłym roku (1910) ogółem 521 kwestyi. Badania przeprowadziła w 31 wypadkach, częścią na miejscu, częścią na próbkach przysłanych z prowincyi. W 6 wypadkach badania wykonane zostały na podstawie ministeryalnego rozporządzenia, w 16 wypadkach na żądanie władz lokalnych, w 2 wypadkach na żądanie osób prywatnych, w 2 wypadkach z własnej inicyatywy, te ostatnie są natury naukowej.

Celem tych badań było w 24 wypadkach oznaczenie działania odpływów przemysłowych na życiowe stosunki wód publicznych, do których się dostają, względnie kontrolowanie urządzeń służących do oczyszczania tych odpływów i oznaczenie ich skuteczności.

Badania tej natury rozkładają się na następujące przedmioty:

Badano w 5 wypadkach odpływy fabryk cellulozy (na zawartość podsiarczynów), w 5 wypadkach odpływy cukrowniane, w 3 wypadkach odpływy garbarni, w 1 wypadku płukarni, w 1 wypadku fabryki wyrobów metalowych i po 1 wypadku tkalni i farbiarni.

W 5 wypadkach (na podstawie próbek nadesłanych przez władze) chodziło o wykrycie zanieczyszczeń niewiadomego pochodzenia, w 2 wypadkach badano zanieczyszczenie wody studziennej, w 5 wypadkach o wykrycie przyczyny zaszłego śnięcia ryb w stawach oraz badano zdatność wody do celów rybactwa stawowego. W naukowym celu zbadano odpływy fabryki spirytusu drzewnego, jakoteż wyprawy konopi.

W tym celu wykonano następujące czynności:

Trzy próbki wody zbadano chemicznie i mikroskopicznie (biologiczne badanie), w 3 wypadkach badano również osad z tych wód pochodzący. Prócz tego wykonano także dawniej już zaczęte doświadczenie fizyologiczne celem oznaczenia granic szkodliwości i zabójczości pojedynczych rodzajów zawartości wód odpływowych dla różnych rodzajów ryb żyjących w wodach krajowych (pstrągów, karpi, białorybów, okoni), z których niektóre wykończono zupełnie. Z różnych substancyj zawartych w tych odpływach robiono doświadczenie w różnych stanach rozcieńczenia ze sodą, solą kuchenną, chloranem wapniowym, arsenianem i podarsenianem sodowym (Natrium arseniatum N — arsenit, także Natrium hydroarseniat), chloranem amonowym, wodorotlenkiem potasowym, wodorotlenkiem sodowym i kwasem masłowym. Ogólna cyfra doświadczeń: 192, czas trwania: dni 1—15. Podczas odnośnych doświadczeń z roztworami rozwodnionymi i ciągle przewietrzanymi obserwowano ustawicznie zmiany w zachowaniu się i funkcyach życiowych badanych stworzeń.

Oprócz tych, w różnych przemysłowych zakładach wydzielanych substancyj robiono w stacyi doświadczalnej różne próby z nierozpuszczonemi i niesklarowanemi odpływami w celu oznaczenia ich fizyologicznego działania a mianowicie z odpływami fabryk cellulozy (Sulfitcellulosefabriken), odpływami fabrykacyi sody amoniakalnej, destylacyi drzewa i odpływami macerowanie lnu i konopi. Daty zebrane z tych wszystkich, od lat kilku trwających badań stanowią obszerny materyał naukowy, który zostanie ogłoszonym w ciągu bieżącego roku w wydawnictwie król. stacyi biologicznej bawarskiej pod kierunkiem prof. Dra B. Hofera w Monachium.

VII. Sprawy Kraj. Towarzystwa rybackiego w Krakowie.

Od Zarządu biura i administracyi.

Biuro Krajowego Towarzystwa Rybackiego otwarte jest w dni powszednie dla interesantów rybackich od godziny 9—1 przed południem.

Zwracamy uwagę P. T. Członków, że załatwiamy wszelkie sprawy Towarzystwa i sprawy rybackie, oraz udzielamy porady gospodarskiej poza drogą korespondencyi również w godzinach urzędowych osobiście w biurze Towarzystwa, a nadto i drogą telefoniczną. Numer telefonu Towarzystwa zarówno w sieci miastowej Krakowa, jak i dla rozmów międzymiastowych jest **23.92.**

Upraszamy najuprzejmiej listy zwracane li tylko do Towarzystwa adresować d o T o w a r z y s t w a, nie zaś do członków Wydziału lub Prezydyum.

Prosimy o łaskawe rychłe uiszczenie wkładek za rok 1912.

P. T. Członkowie Towarzystwa zamieszkali za granicami Austryi zechcą adresować wszelkie posyłki pieniężne do Skarbnika Towarzystwa pana **Józefa Dorawskiego, Kraków, ulica Szpitalna L. 15.**

P. T. Członków zamieszkałych w obrębie Monarchii austryackiej, a zalegających z wkładkami za rok 1911 i 1912 prosimy, aby przy przesyłkach pieniężnych zechcieli się posługiwać załączonymi do Nru poprzedniego czekami pocztowej Kasy oszczędności.

Towarzystwo zwraca się do Szanownych swych Członków z gorącym apelem o uiszczenie wkładek zaległych za rok 1911.

Krajowe Towarzystwo rybackie kieruje się zasadą, że wykreśla dopiero tych członków, którzy za rok ubiegły wkładki nie uiścili. Ponieważ jednak członkowie ci przez przeciąg ubiegłego roku pobierali organ nasz „Okólnik rybacki“ prosimy zatem gorąco, aby nawet mając zamiar wystąpić z Towarzystwa, zechcieli się wprzód z należytości uiścić i nie narażali Towarzystwa na straty.

Prezydyum Krajowego Towarzystwa rybackiego ma zaszczyt zaprosić najuprzejmiej Szanownych P. T. Członków na:

Doroczne Zwyczajne Walne Zgromadzenie

Członków Krajowego Towarzystwa rybackiego

które odbędzie się w poniedziałek dnia **24. czerwca 1912 r.** o godzinie 3-ciej popołudniu w Krakowie w wielkiej sali Towarzystwa Rolniczego przy Placu Szczepańskim L. 8, II. p.

PORZĄDEK DZIENNY:

1. Sprawozdanie z działalności Towarzystwa.
2. Sprawozdanie kasowe za rok 1911.
3. Sprawozdanie komisyi rewizyjnej.
4. „Projekt ustawy wodnej a ustrój i interesy rybactwa krajowego“.
5. Uzupełniający wybór wylosowanych członków Prezydyum i Wydziału.
6. Wybór trzeciego członka komisyi rewizyjnej.

W razie nie przybycia ilości członków statutem przepisanej odbędzie się tego samego dnia, w tem samem miejscu i z tym samym porządkiem dziennym o godzinie $3^1/_2$ popołudniu ponowne Walne Zgromadzenie, które w myśl §. 11. poweźmie uchwały bez względu na ilość obecnych członków.

Za Prezydyum Krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie

Sekretarz generalny: *Dr. Franciszek Staff* m. p.

Prezes: *Prof. Dr. Julian Nowak* m. p.

Prócz niniejszego zaproszenia inne ogłoszenia o Walnem Zgromadzeniu nie będą rozsyłane.

Do wiadomości krajowych producentów ryb.

W sprawie przewozu ryb.

Podajemy niniejszem do wiadomości Szan. Członków naszego Towarzystwa, zamieszkałych w Galicyi i Bukowinie, że Izba handlowa i prze-

mysłowa w Krakowie otworzyła dla użytku publicznego z dniem 1. stycznia 1912 r. „Biuro kolejowe połączone z oddziałem dla reklamacyi należytości frachtowych“.

Celem Biura kolejowego jest udzielanie zgłaszającym się interesentom informacyi i porady we wszystkich sprawach związanych z ruchem kolejowym, z wyjątkiem spraw czysto technicznych.

W szczególności podaje Biuro kolejowe stawki frachtowe na przewóz towarów na podstawie obowiązujących taryf oraz udziela wyjaśnień we wszelkich kwestyach przewozowych.

Pozatem Biuro kolejowe uskutecznia wszelkie reklamacye wynikające z przewozu ryb i karmy rybiej, a mianowicie:

a) zwroty kwot nadpłaconych wskutek niewłaściwego stosowania taryf lub przez pomyłkę przy obliczaniu należytości przewozowych;

b) wynagrodzenia szkód za przekroczenie czasu dostawy, tudzież za ubytek i uszkodzenie towarów;

c) reklamacye przyznanych refakcyi kolejowych.

Działalność informacyjna i doradcza Biura kolejowego Izby handlowej i przemysłowej w Krakowie jest dla Członków Krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie **za pośrednictwem biura Towarzystwa zupełnie bezpłatną.**

Izba handlowa i przemysłowa, powołana z ustawy do obrony interesów świata przemysłowego i kupieckiego przystąpiła ze znacznym nakładem ofiar do zorganizowania Biura kolejowego, które prowadzi jako instytucyę dobra publicznego, a nie jako przedsiębiorstwo, obliczone na zysk lub dochód.

Wobec dotkliwych szkód, jakie bardzo często ponoszą sfery, pracujące w produkcyi ryb przez nieznajomość przepisów regulaminowych i taryfowych oraz przez obecne stosunki, panujące na polu reklamacyi frachtowych, sądzimy, że nasz świat rybacki oceni doniosłość nowej instytucyi, oddanej na jego usługi i poprze jej usiłowania, a przedewszystkiem skorzysta z układu zawartego przez Prezydyum Kraj. Towarzystwa rybackiego z Izbą handlową.

Za uskutecznione reklamacye pobiera Biuro Izby handlowej i przemysłowej od stron prywatnych następujące należytości:

1) 20% od kwot, uzyskanych gotówką z tytułu zwrotu nadpłaconych należytości kolejowych i z tytułu odszkodowania za spóźnienie czasu dostawy.

2) 10% od uzyskanych gotówką kwot z tytułu wynagrodzenia za straty na wadze, za uszkodzenie lub zaginięcie przesyłek.

3) 4% od likwidowanych kwot refakcyjnych.

4) 5% owych kwot, o które się zarząd kolejowy z tytułu dopłaty do przewoźnego od stron upomina, a które na interwencyę Biura kolejowego zostały opuszczone.

Za rewizyę listów frachtowych, w których nie znaleziono powodu do reklamacyi, nie policza się żadnych należytości.

Prezydyum Krajowego Towarzystwa rybackiego postanowiło ułatwić swym Członkom korzystanie z tego urządzenia Izby handlowej, aby ochronić należących do naszego Towarzystwa producentów krajowych od częstych dziś przy transporcie ryb szkód wynikających z niedokładności urzędu kolejowego i z nieznajomości przepisów przewozowych przez strony.

Na podstawie **szczególnego układu** z Izbą handlowo-przemysłową w Krakowie mogą **za pośrednictwem biura Kraj. Tow. rybackiego w Krakowie** korzystać Szan. Członkowie zarówno

z działu informacyjnego jak i reklamacyjnego zupełnie bezpłatnie.

Wobec ustanowionych terminów przedawnienia należy przesyłać do Biura Kraj. Tow. rybackiego listy frachtowe:

a) w wypadku rewizyi i reklamacyi frachtowych, tudzież w wypadku odszkodowania za brak lub uszkodzenie w ciągu jednego roku;
b) w wypadku żądania odszkodowania za spóźnienie czasu dostawy w ciągu 14 dni od dnia odebrania przesyłki.

Wszelkie potrzebne druki i formularze mogą interesenci otrzymać bezpłatnie przez Biuro Kraj. Tow. rybackiego w Krakowie (Kolejowa l. 1 III p.).

Prezydyum Krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie.

VIII. RÓŻNE WIADOMOŚCI.

Kalendarz rybacki dla Galicyi.

Maj: Do 15. maja nie wolno łowić lipienia, głowacicy i świnki przez cały maj wyrozuba, czopa, sandacza i samicy raka; od 16. maja brzany, cyrty i jazia.

W czerwcu: Nie wolno łowić leszcza, brzany, cyrty, jazia oraz samicy raka.

Inne ryby i samce raka wolno łowić i sprzedawać, jeśli mają przepisaną miarę. Ryby nie mające tej miary, jeżeli dostaną się do sieci, obowiązanym jest rybak, z zachowaniem ostrożności, napowrót do wody wpuścić.

Zwraca się uwagę, że od roku ubiegłego obowiązuje zmiana przepisów ochrony dla bolenia i leszcza. Ochronę bolenia znosi się, leszcz ma ochronę od 1. czerwca do 15. lipca.

O stałe zastępstwo interesów gospodarki rybnej w łonie Krajowej Komisyi rolniczej. Dając wyraz życzeniom Wydziału Krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie, zawartym w uchwale z dnia 23. marca 1912, przedłożyło Prezydyum Towarzystwa Wydziałowi Krajowemu prośbę o stworzenie stałego zastępstwa interesów rybackich w łonie Krajowej Komisyi rolniczej przez powołanie przedstawiciela Krajowego Towarzystwa rybackiego w poczet członków tejże Komisyi.

Zważywszy, że rozwój Krajowego rybactwa postępować może tylko przy stałej i pilnej pieczy Wysokich Władz i przy stałej obronie jego interesów ze strony korporacyi gospodarczych — zważywszy, że rybactwo jako gałąź ogólnej gospodarki krajowej coraz większego nabiera znaczenia a w ogólnej produkcyi dziś już rolę odgrywa niepoślednią i jest jedynym działem produkcyi rolnej mającym dawne i ustalone szlaki eksportu zagranicznego, mamy to głębokie przekonanie, że przedstawicielstwo interesów gospodarki rybnej w Krajowej Komisyi rolniczej słusznie rybactwu przypaść powinno w udziele.

Przy tendencyi, jaką popiera Krajowe Towarzystwo rybackie, aby coraz więcej zasilać i krajowe zapotrzebowanie konsumpcyi wewnętrznej, można mieć nadzieję, że nie tylko jako gałąź produkcyi i źródło bogactwa narodowego, ale i jako środek do poprawienia ogólnych stosunków drożyźnianych, zasłuży sobie rybactwo na równomierne traktowanie jego interesów z innymi działami rolnictwa.

Ponieważ w innych austryackich krajach koronnych cieszy się rybactwo stałem przedstawicielstwem w łonie Rad kultury krajowej i Komisyi rolni-

czych, mamy przekonanie, że Wydział krajowy dopuści interesy rybactwa do równouprawnienia z innymi działami i powoła stałego przedstawiciela Krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie w poczet członków Krajowej Komisyi rolniczej.

Projekt ustawy wodnej w Krajowej Komisyi rolniczej. Po zbadaniu postanowień nowego projektu przyszło Prezydyum Towarzystwa do przekonania, że nowy projekt dotyczy tylu różnych gałęzi gospodarki krajowej a szczególnie interesy rybactwa tak dotkliwie narusza, że celem unormowania ustawowego w przyszłej ustawie wodnej tych różnorodnych interesów byłoby bardzo pożądanem poddanie postulatów poszczególnych gałęzi gospodarstwa pod obrady Komisyi rolniczej.

Wykonując uchwałę plenarnego Wydziału Towarzystwa z d. 23. marca 1912 przedłożyło Prezydyum Krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie, Wydziałowi Krajowemu prośbę o przedstawienie projektu nowej ustawy wodnej pod rozwagę i obrady Krajowej Komisyi rolniczej, poświęcenie jednego z posiedzeń tej Komisyi wyłącznie projektowi ustawy wodnej, o zaproszenie do udziału w odnośnych obradach Referenta Sejmowej Komisyi wodnej JWPana Posła Prof. Jaworskiego, oraz dopuszczenie do obrad przedstawiciela Krajowego Towarzystwa rybackiego.

Wydział Krajowy przychylił się do prośby Wydziału Towarzystwa i nie odmówił również sposobności do przedstawienia postulatów rybactwa krajowego, zawiadamiając Prezydyum o zadośćuczynieniu prośbie.

Badanie chorych ryb. Ostatnimi czasy nadesłano z wielu stron do rąk moich pod adresem Towarzystwa rybackiego liczne przesyłki zmarniałych i chorych ryb z prośbą o wskazanie przyczyny choroby i środków zapobiegawczych. Ponieważ przesyłki tej dokonywują pytający w sposób niewłaściwy tak, iż okazy przychodzą w stanie daleko już posuniętego rozkładu, uważam za stosowne przypomnieć o kilku wskazówkach co do samego przesyłania i podawania towarzyszących śnięciu okoliczności. (Ogólne wskazówki dotyczące postępowania w razie pojawienia się chorych ryb znajdą Szanowni czytelnicy w odnośnym artykule prof. Dra Stanisława Fibicha drukowanym w nrze 117 „Okólnika rybackiego“ z roku ubiegłego). Celem umożliwienia znawcy rozpoznania choroby należy mu posłać chore ryby (kilka sztuk) najlepiej żywe w naczyniu z wodą. Jeśli jednak niemożliwem jest dostarczyć znawcy ryb żywych, bądź dlatego, że wszystkie schorzałe wysnęły, bądź też z powodu, że nie wytrzymałyby dłuższego transportu, należy ryby pośnięte przesłać w dobrem (twardem) opakowaniu n. p. w paczce drewnianej i to okazy świeżo pośnięte jeszcze nie zgniłe, na lodzie zwłaszcza w porze letniej. Każdą rybę należy osobno zawinąć w płótno lub zatłuszczony papier i ułożyć wśród wełny drzewnej, mchu, liści, szuwaru, wiór i t. p. natomiast zupełnie nieodpowiedniem jest posyłanie ryb w miękkiem opakowaniu lub drobnego narybku w kopercie listowej, gdyż do badającego nadchodzi wówcza bezkształtna masa nie nadająca się zupełnie do badania. Utrudnia też często badanie chorych czy pośniętych ryb konserwowanie ich w alkoholu, w formalinie i t. p. a uskutecznić się je winno tylko na wyraźne życzenie znawcy, wysyłkę powinien wyprzedzić lub do niej dołączyć należy jak najdokładniejszy opis wszystkich szczegółów ważnych dla ocenienia i rozpoznania choroby a nie dopiero później go nadsyłać. W opisie powinno się podać:

1) Od kiedy zauważono wystąpienie choroby i przybliżoną ilość schorzałych jakoteż pośniętych ryb.

2) Jakość wody czy stawowa, rzeczna, źródlana czy z opadów atmosferycznych, jej temperaturę, roślinność, stopień czystości, jakość dna i t. p.

Gdy woda jest źródłaną, czy służy rybom za miejsce pobytu zaraz po wyjściu z ziemi, czy też dopiero po przebyciu pewnej drogi i t. p.

3) Wszelkie dostrzeżone objawy chorobowe np. nieprawidłowe zabarwienia, plamy krwawe, żółte lub inne guzy, guziczki, pęcherzyki, wrzody na skórze i t. p. odstawanie łusek, nieprawidłowe ruchy podczas pływania, leżenie na boku na powierzchni lub stałe trzymanie się dna, podpływanie ku powierzchni i chwytanie powietrza pyszczkiem, ocieranie się o twarde przedmioty, nieprawidłowe oddechanie (poruszanie skrzelami), utrata wzroku, nieprawidłowości dostrzeżone na skrzelach i t. p. Słowem wszystkie szczegóły jakich się nie widzi u ryb zdrowych.

4) Sposób żywienia ryb: jakość karmy, sposób jej przyrządzania i podawania, ilość pokarmu zadawanego, częstość żywienia, czy w stawie nie pozostają niespożyte resztki i t. p. (ewentualnie przesłać należy próbkę karmy).

5) Czy woda nie jest zanieczyszczoną (kał, mocz, gnojówka, odpływy i odpadki z fabryk i t. p.).

Czy już przedtem w danej wodzie nie pojawiła się podobna lub inna choroba.

7) Inne ważne okoliczności.

Wysyłkę należy uskuteczniać zwłaszcza w lecie, w nocy i pocztą „per express". Jeżeli zachodzi przypuszczenie, że ryby sną z powodu zanieczyszczenia lub zatrucia wody, należy przysłać znawcy o ile możności ryby wszystkich gatunków i rozmaitej wielkości a nie tylko największe i najcenniejsze.

W wypadkach chorób ryb można zasięgnąć porady i objaśnienia we Lwowie albo w Krakowie, a ze względu na gorącą porę roku należy przesyłać do bliższego sobie miejsca. Ryby chore należy przesyłać do zbadania albo do c. k. Akademii weterynaryjnej we Lwowie na ręce WPana Dra Stanisława Fibicha, ul. Kochanowskiego 33, albo do Muzeum rybactwa Studyum rolniczego Uniw. Jagiellońskiego w Krakowie, ulica Żabia na ręce Dra Franciszka Staffa. Badania przeprowadza się dla członków Krajowego Towarzystwa rybackiego bezpłatnie; wyniki badań, rady, przestrogi i odpowiedzi na rzeczowe pytania otrzymają interesowani za pośrednictwem Krajowego Towarzystwa rybackiego listownie. O odejściu przesyłki należy zawiadomić odbiorcę telegraficznie: prof. Fibicha pod adresem Lwów, Franciszkańska 14, Dra Staffa Kraków, Szlak 20. *Dr. Fr. Staff.*

Racyonalna hodowla stawowa karpi we wschodniej Galicyi. Pewne gospodarstwo karpiowe we wschodniej Galicyi, obejmujące 120 morgów a składające się z 36 stawów i stawków, prowadzone od lat 20-tu racyonalnie i dobrze prosperujące ma przejść z powodu choroby właściciela w dzierżawę lub nawet być sprzedanem. Uważamy za swój obowiązek zwrócić uwagę P. T. hodowców i interesowanych na tę ważną placówkę kultury rybnej w Galicyi wschodniej. Pragnieniem naszem, jak i troską dzisiejszego właściciela jest, iżby tyloletnia praca i urządzenia przeszły w ręce kogoś powołanego i dającego gwarancyę dalszego racyonalnego prowadzenia tego działu, który uważamy, osobliwie dla wschodniej części naszego kraju, za nader potrzebny. Wszelkich informacyi szczegółowych udzieli chętnie Biuro Krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie.

Z Wydziału rybackiego przy Centralnem Towarzystwie rolniczem Królestwa Polskiego. Zarząd Wydziału rybackiego udziela wszelakich wyjaśnień i informacyi w sprawach gospodarczo-rybackich w godzinach urzędowych od 11—1 przed południem w biurze swem w Warszawie przy ul. Erywańskiej l. 16. Prócz wyczerpujących informacyi ustnych i listownych wysyła Wydział ry-

backi do gospodarstw rybnych inspektorów dla oceny, informacyi i zorganizowania rybołostwa ewent. pomiarów.

Warunki członkowstwa są następujące: 6 rubli rocznej wkładki i 10 kop. „morgowego“ od każdej morgi stawu, za co mogą członkowie korzystać z urządzeń Wydziału i otrzymują bezpłatnie „Okólnik rybacki“. Inspekcye dla członków Wydziału za pierwszy dzień 20 rb., za każdy następny 10 rb. i pokrycie kosztów podróży. Dla nieczłonków za pierwszy dzień 25 rb. za każdy następny 15 rb. i pokrycie kosztów podróży.

Zarząd Wydziału uprasza swych Szan. członków o łaskawe wyrównanie należytości za rok bieżący i ubiegły.

Z Centralnego Towarzystwa Rolniczego w Warszawie. — Z Wydziału rybackiego. (Sprawozdanie z zebrania ogólnego członków Wydziału rybackiego, odbytego w dniu 26. marca 1912 r.). Przewodniczył p. Antoni Marylski-Łuszczewski, zastępca przewodniczącego Wydziału. W wykonaniu porządku dziennego odczytano sprawozdanie z działalności Wydziału rybackiego za 1911 rok. Obrót pieniężny Wydziału za rok sprawozdawczy wynosił w przychodzie 1.995 rb. 40 kop., w rozchodzie 1672 rb. 51 kop. Saldo pozostało na zaległościach ze składek i należności za inspekcye. Wydział, dążąc do obranego przez się celu — przyczynienia się do rozwoju krajowego rybactwa, pracował nad zorganizowaniem Stacyi doświadczalnej w Rudzie Malenieckiej, która będzie oddana do użytku naszego i rozpocznie swe czynności prawdopodobnie już w lipcu 1912 roku. Prace dotychczasowe około stacyi obejmowały dokładne biologiczne i hygieniczne zbadanie terenu i wody, wypracowanie planów budynków i planu robót ziemnych na terenie doświadczalnym. Według objaśnień udzielonych przez p. Alfreda Jankowskiego i Dra Staffa, budynki będą gotowe w miesiącu czerwcu, część zaś sadzawek w czerwcu, reszta do połowy lipca będzie zupełnie przez Towarzystwo melioracyjne wykończona. Wydział udzielał bezpłatnie porad tak ustnych w biurze jak piśmiennych wszystkim bez wyjątku zgłaszającym się właścicielom gospodarstw rybnych. A na ogólnem zebraniu ustalono i przyjęto zasadę, że porady na żądanie małorolnych, połączone z wyjazdem na grunt mają być płatne, porady zaś w biurze i nadal będą udzielane bezpłatnie i że Wydział chętnie przysyłać będzie na ogólnych zasadach swoich instruktorów na zebrania kółek włościańskich, albo do niższych szkół rolniczych w Pszczelinie, Nałęczowie, Mieczysławowie w celu urządzenia specyalnych wykładów praktycznych z dziedziny rybactwa, aby tym sposobem wzbudzić wśród włościan zainteresowanie dla hodowli ryb w małych stawkach i zachęcić do zakładania na wodach dziś nie dających włościanom żadnego dochodu, przykładem czego może służyć Galicya, gdzie wśród małorolnych potworzyły się już spółki rybackie, w posiadaniu których znajdują się gospodarstwa nawet na przestrzeniach kilkunastu i kilkudziesięciu morgowych. W tym celu należy także opracować i wydać popularną broszurę, opracowanie której powierzono Drowi Staffowi. Następnie Dr. Staff podniósł sprawę badania dzikich wód w Królestwie Polskiem w celu opisania ich fauny, a to gdzie, w których rzekach, jeziorach i stawach Królestwa Polskiego — jakie ryby dziko żyją. Dane potrzebne są do opracowania mapy wód Królestwa, które obecnie każdy wedle możności zobowiązał się zbierać w swojej okolicy i dostarczyć za pośrednictwem Wydziału rybackiego Drowi Staffowi. O działalności w zakresie inspekcyi gospodarstw rybnych w Królestwie szczegółowe dane pomieszczone zostały w sprawozdaniu rocznem Wydziału, drukowanem w „Okólniku rybackim“ i „Gazecie rolniczej“. Na zakończenie wygłosił referat p. Floryan Korwin-Wierzbicki na temat: „O spotęgowaniu wydajności gospodarstw“; referat wywołał ożywioną dyskusyę, w której przyjmowali udział

między innymi pp.: Dr. Staff, Popowski, Mizerski, Libiszowski. Na członków Zarządu Wydziału powołano pp. Antoniego Marylskiego-Łuszczewskiego (ponownie) i Maryana hr. Starzeńskiego. *F. K.-W.*

Szkody spowodowane posuchą ostatniego lata w śródlądowych gospodarstwach rybnych w Niemczech. Jak gazety donoszą, niemiecki związek rybacki zamierza wnieść podanie do rządu o wstawienie w budżet państwowy następnego roku funduszu na nadzwyczajną subwencyę w celu odszkodowania strat, jakie w rybactwie wyrządziła posucha, ostatniego tak w deszcze skąpego lata. Związek rybacki otrzymuje skargi na dotkliwe straty ze wszystkich stron państwa. Zażądał więc dlatego szczegółowych sprawozdań, których zredagowaniem trudnią się obecnie Towarzystwa rybackie we wszystkich państwach związkowych. Budżet państwowy przeznacza 85.000 marek rocznie na popieranie śródlądowego rybactwa. Znacznie wyższy fundusz przeznaczony jest na popieranie rybactwa morskiego, a w najbliższym etacie przewidziana jest jeszcze na ten cel nadwyżka. A że oba fundusze tak dla lądowego jak i morskiego rybactwa są za szczupłe, podnoszą się życzenia, by w następnym roku przeznaczono większą sumę na popieranie wśródlądowego rybactwa.

Rybactwo na Węgrzech. Sprawozdanie inspektoratu dla rybactwa konstatuje pocieszający fakt wzrastającego coraz bardziej zainteresowania się ogółu sztuczną hodowlą ryb. Oddział dla spraw rybackich przy ministerstwie rolnictwa udzielił stronom w zeszłym roku wskazówek w 197 wypadkach. W 18-tu miejscach założono nowe gospodarstwa stawowe na 750 morgach, a cała przestrzeń wód zagospodarowanych wynosi na Węgrzech obecnie 9600 morgów. Jeśli wliczymy i wody pstrągowe, to otrzymamy cyfrę 15000 morgów, co się równa 8632 ha, na których uprawiają sztuczną hodowlę ryb. To daje okrągłą cyfrę 15000 cetnarów materyału pierwszorzędnej jakości, co wyrazić można w koronach dochodem dwóch milionów. Także i w dzikich wodach wielki zaznacza się postęp. Istnieje 79 spółek rybackich, których działalność zwrócona jest jedynie na dzikie wody. Ministerstwo rolnictwa popiera gorliwie hodowlę ryb w dzikich wodach, udzielając rok rocznie wielkiej ilości narybku i przez odpowiednie urządzenia ułatwiając możność połowu i spieniężenie tegoż. Także i gospodarstwo pstrągowe prowadzone w 175 miejscach doznaje od ministerstwa rolnictwa skutecznej opieki. Z materyału przeznaczonego do hodowli ryb rozdano: 57,500.000 ziarn ikry sandacza, 2,900.000 zwyczajnej zapłodnionej ikry pstrągowej, 2,030.000 innej ikry pstrągowej, 300.000 sztuk narybku karpi, 47.000 młodych raków i 46 wyhodowanych karpi.

Narybek. Z 191 wylęgarni szwajcarskich wydano w r. 1911 ogółem 73,366.659 narybku, pomiędzy tem 50,400.000 ikry sandacza, 7,000.000 pstrągów rzecznych, 2,000.000 pstrągów stawowych, 1,400.000 łososi.

Karpie bez ości. Jedną z przyczyn, dlaczego tak lubimy mięso pstrągów i pokrewnych im gatunków ryb szlachetnych, jest bez wątpienia brak ości, tj. tych drobnych, małych promieni, nie mających związku z kręgosłupem, które dotkliwie nieraz dają się uczuć w mięsie bardzo smacznych nawet ryb jak karpi i okoni, a czasami bywają nawet niebezpieczne.

Tem ciekawszą będzie wiadomość, którą czerpiemy z „Kijowskiej rybackiej korespondencyi“, że pewnemu biologowi ryb Glatzonowowi w Odesie udało się wyhodować karpie bez ości. Rozwiązanie tego problemu wziął sobie Glatzonow za cel i prawie od 20 lat robił doświadczenia. Jest rzeczą oddawna znaną, że ilość ości u karpi jest bardzo zmienną. Glatzonow wybierał do hodowli egzemplarze posiadające najmniej ości, a przy doborze posługiwał się promieniami Röntgena. Badając w ten sposób niezliczoną ilość

karpi zwierciadlanych wybrał z nich kilkanaście posiadających najmniej stosunkowo ości. Te karpie krzyżował między sobą. Potomstwo prześwietlał znów promieniami Röntgena i przekonał się, że niektóre w wyższym stopniu posiadały cechę rodziców. I tak cierpliwemu badaczowi udało się w ciągu kilku generacyi uzyskać pokolenie zwierciadlanych karpi zupełnie bez ości, która to cecha zdaje się być stałą.

Według „Kijowskiej korespondencyi rybackiej“ odsprzedaje Glatzonow hodowcom tarlaki tej nowej rasy po wielce „umiarkowanej“ cenie; komplet kosztuje 250 rubli. Niektóre wielkie niemieckie i czeskie gospodarstwa stawowe musiały się już zaopatrzyć w ten materyał hodowlany. Chcąc przeciwdziałać degeneracyi, jaką mogła spowodować tak długo prowadzona sztuczna hodowla, zamierza teraz Glatzonow wyhodować nowe pokolenia z tą samą cechą, aby doprowadzać do ciągłego odświeżania krwi, bez podniesienia liczby ości. Można się spodziewać, że karp bez ości będzie miał wielką wziętość u amatorów smacznych ryb. Być może, że odkrycie Glatzonowa wywoła zupełny przewrót na targach karpiowych. Czy uda się wyhodować i inne gatunki ryb bez ości — przyszłość okaże.

Mączka rybia i zwierzęca. Wysoka cena mączki rybiej i częste porównania jej wartości z wartością mączki zwierzęcej spowodowały Dra A. Kleemana w Zurichu do wykonania pracy w chemicznem laboratoryum rolniczem w celu rozstrzygnięcia kwestyi, czy przy wykarmianiu większych ilości świń racyonalniej jest dokupywać mączkę rybią czy zwierzęcą? Już od 40 lat prawie używają mięsa jak i mączek rybich jako karmy — a mączki rybie mają zawsze więcej zwolenników.

Mączka mięsna robi się jak wiadomo z odpadków w fabrykach ekstraktów z wygotowanego, wysuszonego i zmielonego mięsa, podczas gdy rybią otrzymuje przy odbieraniu tranu. W przeciwieństwie do mączki mięsnej resztki rybie zawierają wysoki procent 14—22 fosforanu wapna. Doświadczenia wykazały, że oba środki spożywcze zaspakajają 80—85$^0/_0$ zapotrzebowanie białka dla młodych tucznych wieprzy. Zdaje się jednak, że przy wyłącznem karmieniu kartoflami, jak to miało miejsce w doświadczeniach, o których mowa, mączka rybia pobudza wieprze bardziej do żarłoczności, niż mączka mięsna. Dla upewnienia się jednak o tem, trzebaby więcej przeprowadzić doświadczeń. Równe ilości strawnego białka i skrobii podane czy w postaci mączki mięsnej czy rybiej — przy równych ilościach głównego pożywienia, wydały jednakowe zupełnie rezultaty przyrostu ciała.

Mączka mięsna nie zawiera fosforanu wapnia; brak ten jednak można było zastąpić zupełnie dobrze odpowiednią dawką tego związku. Niewielka stosunkowo ilość mączki rybiej, jakiej potrzeba do zastąpienia białka tuczącym się wieprzom — nie mogła wpłynąć ujemnie na smak mięsa i słoniny. Ilości te wynosiły dziennie 0·5—0·6 kg. na sztukę. Do jakiej ilości doprowadzićby można — nie ustalono tego jeszcze. Zależy to od tego, jaką zawartość tłuszczu ma mączka rybia, a im jest tłuściejsza, tem mniej dawać jej można. Karmienie mączką rybią o tyle wywiera wpływ na zmianę chemiczną tłuszczu świńskiego, że odpowiednio do większej zawartości jodu w tłuszczu rybim, zwiększa się zdolność wiązania jodu. Zawartość jodu była większą w tłuściejszej mączce i tem wyższą im świnie były tłuściejsze. Rezultat wypadł ostatecznie ze względów gospodarskich na korzyść mączki mięsnej, gdyż białko, jakie ona zawiera przy dodaniu fosforanu wapnia wypadło 60—80$^0/_0$ taniej, niż ta sama ilość białka podana świniom w mączce rybiej. Ta ostatnia wtenczas tylko wytrzyma konkurencyę, jeżeli znacznie potanieje i będzie kosztować w miarę zawartości białka.

O roślinności na groblach. Zasadzanie brzegów stawowych krzewami wielu ma przeciwników, którzy utrzymują, że cień nie dopuszcza rozwijania się w wodzie żyjątek, stanowiących pożywienie ryb. Kierownik rybołostwa Diesner twierdzi natomiast w „Neudammer Fischerei Zeitung“, że obsadzanie brzegów i grobli wierzbami ani karpiom ani pstrągom najmniejszej nie przynosi szkody. Przeciwnie, w wierzbach zaroją się wkrótce owady, które przyczynią się znacznie do zwiększenia ilości pożywienia dla ryb, czego dowodem jest, że mnóstwo ryb uwija się koło brzegów wychwytując gorliwie larwy much, jednodniówek, komarów, chruścików itp. Można sobie wyobrazić stare stawy przy klasztorach! Wierzby na groblach 30—50 cm. wysokich, jeżeli tylko nie zwisają, ale rosną w górę, bardzo mało dają cienia. Skrupuł, że w zarośniętych groblach mogą się gnieździć myszy i szczury, albo że złodzieje ryb mogą tam mieć kryjówkę — Diesner lekceważy sobie zupełnie. Twierdzi, że zwracaniem bacznej uwagi, użyciem proszku, ołowiu, wreszcie przy pomocy paru kotów, można wypłoszyć takich nieproszonych gości. Najbardziej polecenia godne stosownie do rodzaju gruntu, są następujące gatunki wierzb: *Salyx amygdalina, alba viminalis, purpurea, pruinosa, purpurea X viminalis, caprea X viminalis.* Obcinanie wierzb, które za bujnie rozgałęzione, odbywa się od listopada do marca, o ile możności przy samym pniu. Przez swoje rozkorzenienie wierzby wzmacniają jeszcze groble, chronią je od od zapadnięcia się szczególniej w piasczystych, bardzo przepuszczalnych, lub mulistych albo torfowych gruntach. Przed sadzeniem innych drzew na groblach ostrzega Diesner, gdyż ich korzenie mogą łatwo rozsadzić groblę i spowodować wielkie szkody.

Zalety dwuściennego mnicha. Dwuścienne mnichy z biegiem czasu zyskały w gospodarstwie stawowem prawo obywatelstwa, a w ostatnich czasach sporządzają je konstrukcyą żelazno-betonową. Udoskonalenie tychże polega na tem, że krata, którą dawniej stawiano przed ścianami z desek, ma obecnie kształt prostokątny, przez co odpływająca woda zyskuje dwa razy tyle miejsca ile miała przy kracie o równej powierzchni. Stojak nachylają obecnie pod kątem 45, by go uchronić cokolwiek od gwałtowności fal i ustawiają go na grobli, lub nawet w grobli. Niektórzy gospodarze w inny sposób zabezpieczają stojak przed uderzeniami fal, a mianowicie między stojakiem a groblą na wysokość powierzchni wody dają mocne ściany z desek. Ściany te albo przypierają całkiem do stojaka, albo co niezawodnie o wiele jest lepiej, oddalone są od niego o pół metra lub o metr, mogą prostopadle iść do tamy lub pod kątem 45.

Przy komorach i zimochowach trzeba uważać, aby powierzchnia lodu nie naciskała zbytnio na stojak, czemu zapobiega się w ten sposób, że otacza się stojak gęstą kratą z belek, a na przestrzeni między kratą a belkami rąbie się lód często. Dobre strony dwuściennego mnicha polegają na tem, że można regulować temperaturę wody a przez to samo i rozwój fauny drobnych ustrojów nie mniej jak i żarłoczność ryb.

Jest pewną rzeczą, że woda jest złym przewodnikiem ciepła, ogrzewa się w stawie bardzo powoli, chłodnie jednak znacznie szybciej, gdyż warstwy wody, które stały się gęstsze i cięższe, szybko na dół opadają, wypierając w górę cieplejsze i lżejsze masy wody. Ten proces trwa tak długo, dokąd temperatura wody nie dojdzie do $4{\cdot}2^0$ C. Od tej chwili zimniejsza woda staje się lżejszą, aż gdy dojdzie do 0^0 zaczyna się zamarzanie wody. Wtedy żeby mróz największy chwycił, woda pod spodem będzie miała zawsze 4^0 C ciepła.

Tak więc w zimie powinnaby tylko odpływać zimna woda z góry. Niekiedy gdy temperatura powietrza w południe podniesie się znacznie ponad

zero, można cokolwiek wypuścić dolne warstwy wody zanieczyszczone odpadkami ryb, zawierające wskutek tego rozmaite chorobowe zarazki, a w ten sposób zmniejszy się niebezpieczeństwo zarazy. Kiedy później słońce wiosenne ogrzeje przypływową wodę, nasadza się przednią ścianę z desek na mnich a dolne warstwy wody wprowadza się przez wewnętrzną, niższą ścianę. W ten sposób odchodzi szybko zimna woda ze stawu, przez co przyspiesza się rozwój fauny małych żyjątek i budzi się apetyt karpi. W tak urządzonym stawie o wiele dłużej trwa ciepła pora niż w stawie, gdzie woda odpływa przez zwykłe stawidła.

W upalne lato spuszcza się przez cały dzień po trochu z wierzchu stawu górną, bardzo silnie ogrzaną wodę, w dni pochmurne, chłodne, wodę z dołu zanieczyszczoną. Wtedy roją się nie lubiące światła, tak pożywne dla ryb żyjątka, a przez odpływ płynnych nieczystości i odpadków gnijących tak roślinnych jak zwierzęcych nie traci staw zupełnie na ilości pożywienia.

Sen zimowy ryb. Włoski uczony Felice Supino chciał się przekonać czy sen zimowy, lub raczej letargiczny spoczynek zimowy u ryb jest peryodycznem zjawiskiem życiowem, czy też po prostu zjawiskiem zawisłem od... temperatury. W tym celu przeprowadził bardzo staranne doświadczenia z dwunastu karpiami. Część ich trzymał w budynku przy prawie stałej temperaturze, wodzie płynącej w odpowiedniem naczyniu, drugą część na dworze w wodzie stojącej, wystawionej na zmienność temperatury przez cały styczeń, luty i marzec; jednym dał żywność, drugim nie dawał jej wcale. Wynik był następujący: karpie trzymane przy temperaturze około 14^0 przybierały regularnie pokarm i przybrały na wadze $33{\cdot}3\,^0/_0$. Ryby na dworze trzymane, przyjmowały również pożywienie, jak długo temperatura wyższą była nad 7^0; kiedy jednak poniżej tego punktu opadła, wówczas przestawały jeść i traciły na wadze. Kiedy temperatura podniosła się znowu, jadły znów karpie i przybierały wadze. U tych ryb, którym nie dostarczano żywności utrata wagi przy 14^0 większą była, niż przy niższej temperaturze, którą w czasie doświadczeń obniżano aż do 3 stopni.

Jaki stopień zimna mogą ryby wytrzymać? Znany fizyk Pictet z Genewy, który zajmował się skraplaniem gazów i pracował w dziedzinie termiki, rozszerzył także swe badania na wytrzymałość zwierzęcego organizmu na nizką temperaturę. Między innymi zwierzętami robił także doświadczenia z rybami. Wziął ryby słodkowodne i doprowadził wodę, w której żyły, do tego stopnia oziębienia, że zamieniła się w bryłę lodu. Po kilku miesiącach roztopił znowu tę bryłę, a ryby w akwarium pływać poczęły jakby nic się nie było przydarzyło. W innym wypadku oziębił Pictet wodę do zera w basenie, w którym znajdowały się liny i inne słodkowodne ryby i tak zostawił przez 24 godzin. Potem powoli dał wodzie zamarznąć na bryłę lodu, którą doprowadził do 20^0 poniżej zera. Doświadczenie wykazało, że zamarznięte ryby jak lód łamać było można. Po dwóch miesiącach roztopił Pictet lód powoli, a ryby zaczęły się ruszać, nie okazując widocznych śladów uszkodzenia. Ale gdy uczony fizyk na nowo doprowadził do 20^0 zimna — to już ryby wyginęły. Ropuchy wytrzymywały temperaturę 28 stopni, a pijawki 100—120 mogły znieść przez kilka dni, nie ponosząc uszczerbku.

Wiekowe ryby. Bardzo mało wiemy o wieku, do jakiego dojść mogą ryby. Dlatego cennem jest każde odnośne do tego spostrzeżenie. Profesor Baird w Ameryce twierdzi, że karpie mogą żyć i 200 lat. Jeden szczupak w Rosyi według tradycyi pochodził z XVI wieku. Dalej przytacza Baird złotą rybkę, która w posiadaniu pewnej rodziny znajdowała się już od 50 lat; zdawało się, że rybka ledwie-że wyrosła, a w starości nie mniej była żywą jak w młodości. W carskiem akwaryum w Petersburgu znajdują się ryby,

które tam są już od 150 lat. Niektóre z nich doszły do pięciokrotnej zwykłej długości, inne ani na cal więcej nie urosły. Także i z Chin donoszą, że znajdują się tam ryby 150-letnie.

O pamięci u ryb zestawił przyrodnik francuski Oxner szereg ciekawych badań, których wyniki przedłożył obecnie akademii umiejętności.

Dotychczasowe wiadomości o pamięci ryb bardzo były sprzeczne, co się tem tłumaczy, że pochodziły one z doświadczeń laików. Oxner przeprowadził systematycznie badania. Okazało się przytem, że ryba złapana kiedyś na pętlicę z przynętą i napowrót do wody wpuszczona, zawsze się potem dawała łapać. Nie mogła rozpoznać, że przynęta jest przymocowaną do pętlicy, a żądza jedzenia była zbyt silną. Inny jednak osiągnął Oxner wynik, gdy dał rybie możność rozpoznania, że przynęta i pętlica w ścisłym ze sobą pozostają związku. W tym celu przymocował nad przynętą małe czerwone szkiełko. Ryba, która to szkiełko zobaczyła, łączyła jego pamięć z pętlicą. Po 7—8 próbach, nie ruszała już wcale przynęty, skoro się tylko czerwone szkiełko wynurzyło, gdy jednak usunął tę przestrogę, chwytała znowu za przynętę. Bez wątpienia więc posiadają ryby pamięć do pewnego stopnia.

Jak można ułaskawić ryby opowiada Dr. Rudolf Fastenrath w „Appenzeller Zeitung". Bawił on już od pewnego czasu w kąpielach nad jeziorem Lugano. Było tam mnóstwo ślizów, które z jeziora do kąpieli wpływały, jednak uciekały natychmiast, skoro tylko doktór wchodził do wody. Pewnego razu przedpołudniem, przy odpowiedniej ciepłocie wody, stanął sobie doktór w wodzie aż po samą głowę i stał tak przez całą godzinę. Ręce oparł o kolana, a w każdej trzymał kawał chleba, grubości pięści. To samo powtórzył wieczór i następnych dni. Z początku nie chciały ryby nic wiedzieć o podawanych dla nich smacznych kęskach, ale omijały trwożnie żywy posąg w wodzie. Wkrótce jednak odważyły się niektóre młodsze rybki uszczknąć coś trochę chleba, z wielką ostrożnością, zmykając szybko, skoro się tylko ręce najlżej poruszyły. Powoli jednak zaczęły się zbliżać starsze i większe ryby, aż się w końcu wszystkie jednakowo oswoiły, otaczały rojem doktora pluskając na około, skoro tylko wszedł do wody. Z prawdziwą pożądliwością rzucało się całe towarzystwo na przyniesiony chleb. Teraz mógł doktór poruszać rękami i całym sobą jak mu się podobało; nie przeszkadzało to rybom wcale. Przypływały mu do rąk, przepływały między jego palcami, dawały się głaskać, wielkie równie dobrze jak średnie i małe. To dowodzi, że i ryby ułaskawić można.

Okoń i rak. Jak groźnym wrogiem raków jest okoń podobnie jak węgorz — wykazuje dowodnie następujący przykład. Dnia 15 czerwca 1911 złapano w czasie połowu małego okonia, mającego nie więcej jak 16·2 cm. długości, którego niezmiernie wydęty brzuch zwracał powszechną uwagę. Po rozpłataniu okazało się, że woreczek jego żołądkowy, tak maleńki w stanie próżnym, był rozciągnięty do długości 7·1 cm. W woreczku tym znaleziono trzy miękkie raki, które niedawno dopiero skorupę zrzuciły. Z tych jeden był długi na 7·3 cm., drugi 5·5 cm. a trzeci 4·9, licząc długość od kolca aż do końca tylnej pletwy ogonowej; były jeszcze niewiele strawione; widocznie okoń pochłonął je niedawno. Żarłoczność jego każdemu wędkarzowi jest znaną. Gdyby jednak chciał ktoś z tego wyciągnąć wniosek, że w wodach, gdzie żyją okonie, nie mogą żyć raki, nie miałby słuszności, tak samo, jakby ktoś chciał twierdzić, że węgorze uniemożliwiają istnienie raków w jakichś wodach. W brzegach dobrze rozwiniętych znajdą sobie raki zawsze dosyć kryjówek, by się schronić przed wrogami. Bez wątpienia jednak tak węgorze jak okonie znaczny przynoszą rakom uszczerbek.

Nakładem kraj. Towarzystwa Rybackiego w Krakowie.
Odbito w drukarni „Czasu" w Krakowie, pod zarządem Aleksandra Swierzyńskiego.